ASSOCIATION POUR L'ÉTUDE DE LA PALÉONTOLOGIE
ET DE LA STRATIGRAPHIE HOUILLÈRES

PUBLICATION N° 8

Étude géologique du Bassin Houiller de Liège

LE MASSIF DE HERVE

RÉGION OCCIDENTALE

PAR

HYACINTHE CHAUDOIR
Ingénieur civil des Mines

AVEC LA COLLABORATION DE

CHARLES ANCION, ANDRÉ PASTIELS ET YVONNE WILLIÈRE
Ingénieur-Géologue — Docteurs en Sciences naturelles.

Assoc. Étude Paléont. Stratigraph. Houillères	Bruxelles	1951	Public. N° 8	66 p.	6 pl.

AVIS

Ouvrage édité et distribué par l'Association pour l'Étude de la Paléontologie et de la Stratigraphie Houillères, rue Vautier, 31, Bruxelles.

MARS 1951.

BERICHT

Verhandeling uitgegeven en uitgedeeld door de Vereniging voor de Studie der Paleontologie en der Stratigraphie van de Steenkolenformatie, Vautierstraat, 31, Brussel.

MAART 1951.

NOTICE

Publication printed and distributed by the Association for the Study of the Paleontology and the Stratigraphy of the Coal Measures, Vautier street, 31, Brussels.

MARCH 1951.

RECHERCHE EXÉCUTÉE SOUS LES AUSPICES

DE L'INSTITUT POUR L'ENCOURAGEMENT DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

DANS L'INDUSTRIE ET L'AGRICULTURE

ET DE

L'INSTITUT NATIONAL DE L'INDUSTRIE CHARBONNIÈRE

ASSOCIATION POUR L'ÉTUDE DE LA PALÉONTOLOGIE
ET DE LA STRATIGRAPHIE HOUILLÈRES

PUBLICATION N° 8

Étude géologique du Bassin Houiller de Liège

LE MASSIF DE HERVE

RÉGION OCCIDENTALE

PAR

HYACINTHE CHAUDOIR
Ingénieur civil des Mines

AVEC LA COLLABORATION DE

CHARLES ANCION, ANDRÉ PASTIELS ET YVONNE WILLIÈRE
Ingénieur-Géologue — Docteurs en Sciences naturelles.

Assoc. Étude Paléont. Stratigraph. Houillères	Bruxelles	1951	Public. N° 8	66 p.	6 pl.

RECHERCHE EXÉCUTÉE SOUS LES AUSPICES
DE L'INSTITUT POUR L'ENCOURAGEMENT DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
DANS L'INDUSTRIE ET L'AGRICULTURE
ET DE
L'INSTITUT NATIONAL DE L'INDUSTRIE CHARBONNIÈRE

AVANT-PROPOS

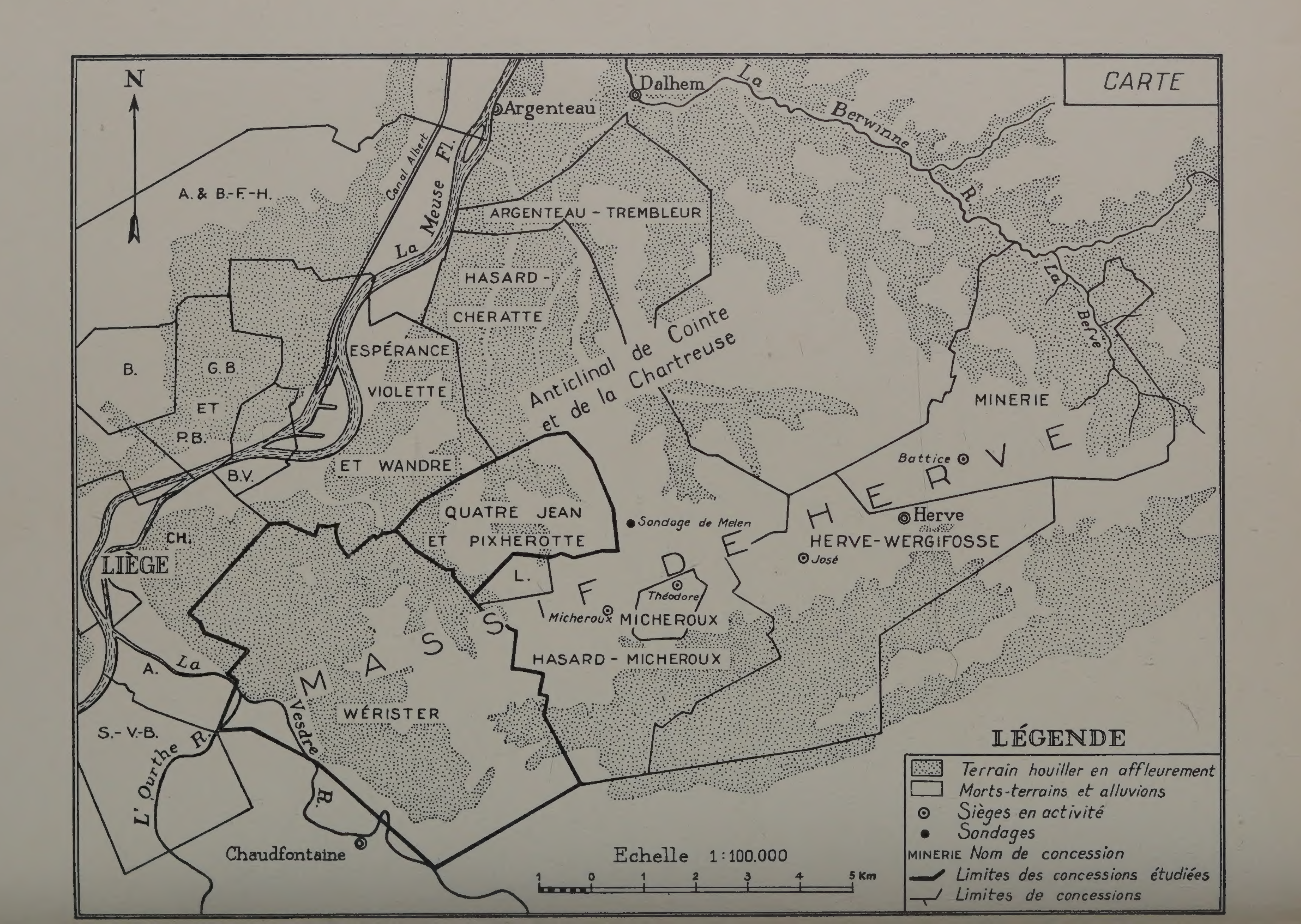
Le présent mémoire est la deuxième publication de l'Association pour l'Étude de la Paléontologie et de la Stratigraphie Houillères ayant trait au massif de Herve. Le premier ouvrage relatif à ce massif concernait la région orientale, c'est-à-dire les concessions de « la Minerie », « Herve-Wergifosse », « Micheroux » et « Hasard-Micheroux ». Nous présentons aujourd'hui un travail qui se rapporte à la région occidentale, soit aux concessions de « Quatre-Jean et Pixherotte » et de « Wérister ».

L'exploration de ces concessions a été entreprise par M. H. Chaudoir dès 1945 et poursuivie par lui au cours des années suivantes. L'interprétation des observations et la synthèse des résultats ont été effectuées en collaboration par MM. H. Chaudoir et Ch. Ancion. Ce travail a pu être réalisé dans d'excellentes conditions grâce à l'accueil bienveillant de MM. les Dirigeants des Sociétés charbonnières exploitant les deux concessions étudiées dans ce mémoire. Ils ont accordé aux chercheurs de l'Association toutes les facilités souhaitables pour mener à bien leur étude. Nous les en remercions vivement.

Qu'il nous soit permis d'exprimer aussi notre reconnaissance à M. Maurice Guérin, Inspecteur Général des Mines, dont l'appui nous a été précieux, et à M. É. Humblet, qui nous a aidés de sa grande expérience.

*
* *

Les matériaux paléontologiques récoltés au cours des explorations ont été étudiés au laboratoire par Mme Yvonne Willière pour les éléments de la flore et par M. André Pastiels pour les éléments de la faune non marine. MM. Félix Demanet et Antoine Vandercammen ont bien voulu se charger de la détermination des éléments de la faune marine. Nous les en remercions bien sincèrement.


CARTE
N
Dalhem
Argenteau
La Berwinne R.
Canal Albert
La Meuse Fl.
A. & B.-F.-H.
ARGENTEAU - TREMBLEUR
HASARD -
CHERATTE
Anticlinal de Cointe
et de la Chartreuse
ESPÉRANCE
VIOLETTE
ET WANDRE
B.
G.B.
ET
P.B.
B.V.
CH.
LIÈGE
QUATRE JEAN
ET PIXHEROTTE
L.
Sondage de Melen
MINERIE
La Berve
Battice
HERVE
Herve
HERVE-WERGIFOSSE
José
MASSIF DE HERVE
Théodore
Micheroux
MICHEROUX
HASARD - MICHEROUX
WÉRISTER
A.
La
S.-V.-B.
L'Ourthe R.
Vesdre R.
Chaudfontaine
Echelle 1:100.000
1 0 1 2 3 4 5 Km
LÉGENDE
Terrain houiller en affleurement
Morts-terrains et alluvions
Sièges en activité
Sondages
MINERIE Nom de concession
Limites des concessions étudiées
Limites de concessions

ÉTUDE GÉOLOGIQUE DU BASSIN HOUILLER DE LIÈGE

LE MASSIF DE HERVE

Région occidentale.

INTRODUCTION

Dans une étude antérieure consacrée à la région orientale du massif de Herve, nous avons eu l'occasion de définir ce massif en tant qu'entité géologique et de le situer par rapport à l'ensemble du bassin houiller de Liège [1]. Nous renvoyons donc le lecteur à cette publication, où l'on trouvera esquissée dans ses grandes lignes la tectonique générale de ce massif [2].

Rappelons succinctement que l'on donne le nom de massif de Herve à la partie du bassin houiller de Liège située à l'Est de l'anticlinal transversal de Bressoux et comprise entre la zone anticlinale de Cointe et de la Chartreuse au Nord et le prolongement de la *faille Eifélienne* ou *charriage du Condroz* au Sud. Dans son ensemble, ce massif présente, comme l'a montré M. É. HUMBLET, une structure en écailles imbriquées.

Rappelons également que cette partie du bassin houiller se décompose en une série de concessions qui couvrent en général une grande superficie.

Ces concessions sont de l'Est vers l'Ouest :

la concession de la Minerie, exploitée par la *S. A. des Charbonnages Réunis de la Minerie*;

la concession de Herve-Wergifosse, exploitée par le siège de José de la *S. A. des Charbonnages de Wérister*;

la partie méridionale de la concession Hasard-Cheratte, que nous avons désignée, dans la première partie de cette étude, par le vocable « Hasard-Micheroux » et qui est exploitée par les sièges de Micheroux et de Fléron de la *S. A. des Charbonnages du Hasard*;

---

(1) CHAUDOIR, H. et ANCION, C., 1950, pp. 5-6.
(2) ID., 1950, pp. 72-74.

la concession de Micheroux, exploitée, jusqu'à tout récemment, par la *S. A. des Charbonnages du Bois de Micheroux;*

la concession de Quatre-Jean et Pixherotte, exploitée par la *S. A. des Charbonnages de Quatre-Jean, de Rétinne et Queue-du-Bois;*

la concession de Wérister, exploitée par les sièges de Romsée et de Homvent, de la *S. A. des Charbonnages de Wérister.*

Les concessions de la région orientale du massif de Herve ayant fait l'objet de notre étude antérieure, nous examinerons exclusivement, dans le présent travail, les gisements situés dans la région occidentale, à savoir : les gisements des concessions de Quatre-Jean et Pixherotte et de Wérister.

CHAPITRE PREMIER

Description systématique des terrains étudiés.

L'étude qui suit, entreprise dès 1945, résulte de l'examen direct, dans les travaux du fond, des formations houillères.

Après étude du matériel récolté, il a été procédé à de nombreux prélèvements massifs, effectués dans les bancs fossilifères, considérés comme présentant quelque intérêt des points de vue paléontologique et stratigraphique.

Dans le texte, nous avons adopté l'ordre suivant :

stratigraphiquement, les stampes sont décrites en allant des bancs inférieurs vers les bancs supérieurs;

géographiquement, les concessions ont été étudiées dans le sens Est-Ouest, de Quatre-Jean, à l'Est, à Wérister, à l'Ouest.

CONCESSION DE QUATRE-JEAN ET PIXHEROTTE.

DESCRIPTION GÉNÉRALE.

La concession de Quatre-Jean et Pixherotte couvre une superficie de 726 ha.

L'exploitation est concentrée au siège Mairie, dont le puits atteint la profondeur de 590 m (soit la cote —359,12 par rapport au niveau de la mer).

Le gisement de cette concession se situe sur la retombée méridionale de la zone anticlinale de Cointe et de la Chartreuse. Il est traversé longitudinalement par trois grandes failles de charriage de direction WSW-ENE et à pendage Sud de 25 à 35°. Ces trois failles sont les plus septentrionaux des charriages que nous avons décrits dans notre étude de la partie orientale du massif de Herve (3), c'est-à-dire : *la faille de Quatre-Jean* qui coupe la partie méridionale de la concession, *la faille de Bellaire* qui la traverse en son milieu, et *la faille des Aguesses* passant dans la partie septentrionale et mal reconnue jusqu'à présent par les travaux du fond.

---

(3) CHAUDOIR, H. et ANCION, C., 1950, p. 72.

Les exploitants subdivisent donc le gisement de la concession de Quatre-Jean et Pixherotte de la façon suivante (voir Pl. II) :

1. Le *gisement inférieur,* situé au Nord de la faille de Bellaire;

2. Le *gisement moyen,* situé entre la faille de Bellaire et la faille de Quatre-Jean;

3. Le *gisement supérieur,* situé au Sud de la faille de Quatre-Jean.

C'est dans le gisement inférieur que se concentre actuellement l'exploitation et c'est le seul d'ailleurs qui fut accessible à nos investigations.

Suivant la subdivision de l'ensemble du massif de Herve en plusieurs massifs distincts, que nous avons exposée dans le travail précité (4), le gisement inférieur de Quatre-Jean appartient au deuxième de ces massifs, tandis que les gisements moyen et supérieur font partie du troisième.

Il faut aussi signaler la présence d'une faille radiale, de direction approximativement Nord-Sud, appelée *crain Nord-Sud,* qui traverse le gisement de part en part et qui est sensiblement parallèle à la grande faille d'Évegnée. Cette faille constitue le prolongement septentrional de la faille de Lonette, de la concession de Wérister. Quant à la faille d'Évegnée, qui, comme nous l'avons dit, forme en quelque sorte la limite entre la partie orientale et la partie occidentale du massif de Herve, elle traverse l'extrémité Est de la concession de Quatre-Jean.

Le crain Nord-Sud a pour effet de produire un affaissement de tout le gisement situé à l'Est.

Le gisement inférieur, situé au Nord de la faille de Bellaire, est d'allure paisible. Il consiste en longues plateures assez fortement inclinées vers le Sud, entrecoupées de quelques petits plis secondaires peu nombreux.

Le gisement moyen, qui est coincé entre les failles de Bellaire et de Quatre-Jean, affecte, et plus spécialement en profondeur, la forme d'un synclinal dont le flanc Sud se redresse assez fortement au contact de la faille de Quatre-Jean.

Dans le gisement supérieur, enfin, les couches présentent l'allure de plateures presque horizontales et légèrement ondulées.

Notons que les gisements moyen et supérieur ont fait anciennement l'objet de travaux d'exploitation.

---

(4) Chaudoir, H. et Ancion, C., 1950, pp. 73 et 74.

TERRAINS DE RECOUVREMENT.

Dans la coupe du puits n° I de Mairie, les « morts-terrains » atteignent une épaisseur de 28,80 m et présentent la succession suivante de haut en bas, d'après les descriptions de M. A. Renier figurant dans les archives du Charbonnage :

	Puissance en mètres.
Terres remaniées, non déterminables	6,00
Argile à silex	6,40
Craie	0,20
Argile	0,78
Craie non glauconifère au sommet et devenant très glauconifère au pied	1,82
Argile jaune à nodules rouges	1,33
Argile bleue	0,68
Argile bleue avec gyrolites	2,12
Argile bleue	5,60
Argile smectique avec cailloux roulés	3,87

Le contact de cette argile et du terrain houiller se trouve donc à 28,80 m sous l'orifice du puits, soit à l'altitude 202. Le niveau aquifère se situe dans la craie, à 14 m de profondeur environ.

DESCRIPTION DES TERRAINS RECOUPÉS PAR LES TRAVAUX DU FOND AU SIÈGE DE QUATRE-JEAN.

La stampe qu'il nous a été possible d'explorer systématiquement dans la concession de Quatre-Jean et Pixherotte s'étend depuis les formations gisant à 160 m en stampe normale sous la couche Douce Veine jusqu'à la couche Cowette, ce qui représente une puissance totale de 430 m environ. Stratigraphiquement, cette suite appartient à la partie inférieure du Westphalien A, c'est-à-dire à la subdivision dénommée en Belgique assise de Châtelet, et au sommet du Namurien.

Le travers-bancs principal Nord-Ouest au niveau de 240 m, qui nous a servi à l'établissement de cette échelle stratigraphique, se situe au Nord de la faille de Bellaire, dans le gisement inférieur de la concession.

Nous donnerons, en outre, une description sommaire de la stampe comprise entre les couches Cowette et Grande Veine, d'après des documents aimablement fournis par le Charbonnage et se rapportant à la coupe d'un travers-bancs au niveau de 90 m dans le gisement supérieur.

I. — **Étude détaillée de la stampe partielle reconnue sous la couche Douce Veine.**

Comme nous venons de le dire, cette stampe a été recoupée par le travers-bancs principal Nord-Ouest au niveau de **240** m :

	Puissance en mètres.
Schiste gris foncé, légèrement psammitique, haecksel	indéterminée.
Grès	3,00
Passée de veine	0,01
Schiste noirâtre, fin, de rayure noire : Faune marine : *Lingula mytilloides* SOWERBY, *Lingula elongata* DEMANET	1,80
Série de schiste psammitique; quelques radicelles vers le haut	7,40
Passée de veine	0,01
Schiste noirâtre, fin, de rayure noire : *Anthracomya* sp., débris de coquilles indéterminables	1,20
MUR D'UNE VEINETTE :	
Série de schiste gris, dur, quelques radicelles vers le haut : *Anthracomya lenisulcata* TRUEMAN, *Anthracomya* cf. *williamsoni* (BROWN), *Anthracomya* sp., débris de coquilles indéterminables; *Guilielmites umbonatus* STERNBERG, *Guilielmites* sp. ...	6,20
Veinette	0,10
TOIT DE LA VEINETTE :	
Schiste noirâtre, fin, de rayure sombre : *Carbonicola robusta* SOWERBY; débris de coquilles indéterminables; Ostracodes; écaille de *Rhabdoderma* sp., écaille de Poisson	1,80
Série de schiste psammitique gris foncé	8,50
Grès	3,00
Schiste psammitique gris	1,80
Schiste noirâtre, de rayure sombre, finement micacé	3,90
Schiste psammitique gris	5,50
Schiste noirâtre, fin, passant progressivement à un schiste plus clair, légèrement psammitique	3,40
Schiste psammitique gris	2,50
Grès	0,80
Deuxième Passée sous Veinette double	0,01
Schiste argileux, noirâtre	2,20
Schiste gris foncé, dur...	4,20
Schiste argileux, foncé, à radicelles	1,80
Première Passée sous Veinette double	0,001
TOIT DE CETTE PASSÉE :	
Schiste noirâtre, fin, passant progressivement à un schiste gris. Faune marine : *Posidoniella lævis* (BROWN), *Orthoceras* sp., *Anthracoceras arcuatilobum* (LUDWIG), *Gastrioceras cancellatum* BISAT	4,40

	Puissance en mètres.
Série de schiste gris, fin. Faune marine : *Posidoniella rugata* JACKSON, Ostracodes.	7,00
Schiste gris, compact. Faune marine : *Posidoniella rugata* JACKSON...	3,00
Schiste gris, compact	2,40
Schiste psammitique gris, dur, de rayure grise, finement et abondamment micacé.	2,20
MUR DE LA VEINETTE DOUBLE :	
Schiste gris, à radicelles	1,40
Veinette double	0,47
Sillon inférieur ... ... 0,05 m.	
Sillon intercalaire... ... ... 0,32 m.	
Sillon supérieur ... ... 0,10 m.	
TOIT DE LA VEINETTE DOUBLE :	
Schiste noirâtre, fin, de rayure brunâtre. Efflorescences de gypse et taches de pyrite terne; petits débris végétaux pyritisés; *Lingula mytilloides* SOWERBY; *Guilielmites* .	2,60
Série de schiste argileux, gris plus ou moins foncé	13,00
Schiste gris, compact, dur	5,60
MUR DE VEINETTE FRAXHISSE :	
Schiste gris, grossier, à nodules carbonatés, nombreuses radicelles	2,20
Veinette Fraxhisse : Charbon sale	0,30
TOIT DE LA VEINETTE FRAXHISSE :	
Schiste noirâtre, fin, de rayure brunâtre, d'allure dérangée, à taches de pyrite, à nombreuses surfaces glissées : Ostracodes; cf. *Anthracoceras* sp., *Gastrioceras cumbriense* BISAT, *Gastrioceras* sp., Goniatites indéterminables	3,40
Série de schiste argileux, noirâtre, de rayure brune	8,00
Série de schiste gris foncé, fin, de rayure grise; débris indéterminables	6,50
Schiste gris, fin, de rayure grise, finement micacé : *Anthracomya lenisulcata* TRUEMAN, débris de coquilles indéterminables, os de Poissons	4,60
Schiste gris, fin, de rayure claire : débris de coquilles indéterminables; *Belinurus* sp.; écaille et os de *Rhabdoderma mucronatus* PRUVOST	4,00
Schiste gris foncé, fin, de rayure grisâtre : *Anthracomya* cf. *lenisulcata* TRUEMAN, *Anthracomya* sp., *Naiadites* sp., débris de coquilles indéterminables	4,60
Schiste gris, compact, dur, finement et abondamment micacé : *Anthracomya* sp., *Naiadites* cf. *triangularis* SOWERBY; débris de coquilles indéterminables	4,60
Schiste gris, compact	3,40
Série de schiste gris foncé, compact, finement et abondamment micacé; débris végétaux : *Mariopteris acuta* (BRONGNIART) (une pinnule), *Neuropteris* sp. (un débris de pinnule), un mamelon isolé de *Stigmaria* sp.	6,70
Grès	2,80
Schiste gris, compact, très dur. Végétaux : *Calamites* sp., *Mariopteris acuta* (BRONGNIART) (en petits fragments bien caractérisés), *Neuropteris gigantea* STERNBERG (pin-	

	Puissance en mètres.
nules isolées et débris de pinnules), *Neuropteris schlehani* STUR (deux fragments assez mauvais), *Sphenopteris* sp. (un fragment), racines, *Pinnularia capillacea* LINDLEY et HUTTON	1,50
Schiste gris, compact, très dur	3,20
Schiste gris, très dur, à radicelles	1,40

II. — Étude de la stampe comprise entre les couches Douce Veine et Première Miermont.

Cette stampe a été étudiée, comme la précédente, dans le travers-bancs principal Nord-Ouest au niveau de 240 m.

	Puissance en mètres.
Douce Veine	0,22
TOIT DE DOUCE VEINE :	
Schiste argileux noirâtre, de rayure brune : *Anthracomya* sp., débris de coquilles indéterminables; *Guilielmites clipeiformis* GEINITZ; Ostracodes; *Rhadinichthys* sp., débris de Poissons : os et écailles; débris indéterminables	1,20
Schiste gris, compact	3,70
Grès	3,00
MUR DE LA DEUXIÈME PASSÉE SOUS DEUXIÈME MIERMONT :	
Schiste gris, assez dur, à radicelles	5,00
Deuxième Passée sous Deuxième Miermont	0,07
TOIT DE LA DEUXIÈME PASSÉE SOUS DEUXIÈME MIERMONT :	
Schiste argileux, gris foncé, de rayure brune, passant progressivement à un schiste plus clair de rayure grise : *Carbonicola robusta* SOWERBY, *Anthracomya* sp. ?, *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG), cf. *Naiadites* sp., *Spirorbis* sp. de grande taille sur *Anthraconauta* et *Carbonicola*; *Guilielmites umbonatus* STERNBERG; Ostracode; *Rhadinichthys* cf. *renieri* PRUVOST, os de Poisson	1,80
M. P. PRUVOST avait signalé dans ce toit la présence de *Carbonicola robusta* (5).	
MUR DE LA PREMIÈRE PASSÉE SOUS DEUXIÈME MIERMONT :	
Schiste argileux gris, à radicelles	3,60
Première Passée sous Deuxième Miermont	0,05
TOIT DE LA PREMIÈRE PASSÉE SOUS DEUXIÈME MIERMONT :	
Schiste noirâtre, de rayure brune	1,50
MUR DE LA COUCHE DEUXIÈME MIERMONT :	
Schiste gris noirâtre, à radicelles	1,60

(5) PRUVOST, P., 1930, p. 229.

Puissance en mètres.

Couche Deuxième Miermont 0,45

TOIT DE LA COUCHE DEUXIÈME MIERMONT :

a) Au contact, le charbon rogne au toit. Pellicules de calcite; schiste argileux noir, satiné, de rayure brune, à taches de pyrite : *Lingula mytilloides* SOWERBY; *Rhizodopsis sauroides* WILLIAMSON, *Rhadinichthys* sp., écailles et débris indéterminables de Poissons 0,20

b) Schiste noirâtre, fin, de rayure brunâtre rubané de minces lits carbonatés : *Anthraconauta* sp., *Anthracomya lenisulcata* TRUEMAN, *Anthracomya* sp. 0,10

c) Schiste grisâtre, de rayure grise, à lits et nodules carbonatés, à surfaces glissées; débris végétaux rares et menus : *Neuropteris* sp., tiges flottées 0,30

d) Schiste grisâtre, de rayure grise, devenant progressivement de plus en plus clair et de rayure blanche, à nodules carbonatés : *Anthracomya* sp. (rares) 1,40

Série de schiste gris clair, de rayure blanche, dur 18,00

MUR DE LA VEINETTE SOUS PREMIÈRE MIERMONT :

Schiste argileux gris, à radicelles 2,20

Veinette sous Première Miermont 0,10

TOIT DE LA VEINETTE SOUS PREMIÈRE MIERMONT :

Schiste noir, fin, de rayure brune, très pyriteux; *Lingula mytilloides* SOWERBY ... 1,00

Schiste gris, de rayure grise, à taches de pyrite terne 3,70

Série de schiste psammitique, de rayure claire, finement et abondamment micacé, à bancs gréseux 19,00

Schiste psammitique gris, de rayure grise, à quelques lits gréseux, à quelques débris végétaux : *Samaropsis* sp. (nucule), mamelons isolés de *Stigmaria* sp. 1,40

MUR DE LA COUCHE PREMIÈRE MIERMONT :

Schiste à radicelles 3,60

III. — Étude de la stampe comprise entre les couches Première Miermont et Quatre-Jean.

Cette stampe a été étudiée dans le travers-bancs principal Nord-Ouest au niveau de 240 m.

Puissance en mètres.

Couche Première Miermont : Charbon 0,65

TOIT DE LA COUCHE PREMIÈRE MIERMONT :

Schiste gris foncé, dur, de rayure grise, finement micacé; nombreux végétaux dès le contact immédiat du charbon : *Lepidodendron obovatum* STERNBERG, *Lepidocystis* sp., *Ulodendron ophiurus* (BRONGNIART), *Bothrodendron punctatum* LINDLEY et HUTTON (abondant) (axes, rameaux feuillés, appendices stigmariens), *Sigillaria scutellata* BRONGNIART (un échantillon), *Calamites carinatus* STERNBERG (abondant), *Asterophyllites grandis* (STERNBERG) (en petits fragments peu nombreux), *Annularia radiata* (BRONGNIART) (abondant), *Calamostachys* sp., *Sphenophyllum cuneifolium*

Puissance en mètres.

(STERNBERG) (quelques verticilles), *Corynepteris sternbergi* (ETTINGSHAUSEN) (un échantillon), *Alethopteris lonchitica* (SCHLOTHEIM) (quelques fragments de pennes), *Mariopteris acuta* (BRONGNIART) (un petit fragment), *Mariopteris* sp., *Neuropteris obliqua* (BRONGNIART) (forme *impar* WEISS) (un échantillon, forme spéciale), *Neuropteris schlehani* STUR (une seule pinnule), *Aulacopteris* sp., *Sphenopteris hœninghausi* BRONGNIART (peu abondant, en petits fragments; axes en mauvais état), *Sphenopteris* sp. (une petite extrémité), *Cardiocarpus* sp. (deux), *Trigonocarpus* sp., spore, *Pinnularia columnaris* (ARTIS), *Myriophyllites gracilis* ARTIS, *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) ... 0,70

Schiste légèrement psammitique, gris, de rayure grisâtre, finement micacé ... 1,70

Schiste gris, compact, assez fin, de rayure gris-brun, pauvrement micacé ... 1,40

Schiste gris, compact, dur, de rayure gris-brun, abondamment micacé; rares et menus débris végétaux ... 2,50

Schiste analogue; débris de *Calamites* sp. ... 2,80

Schiste gris noirâtre, fin, de rayure bistre ou grisâtre, irrégulièrement micacé, à plaques charbonneuses sur certains joints. *Calamites* sp.; *Spirorbis* sp. ... 1,40

Schiste noirâtre, de rayure bistre ou grisâtre, finement et assez abondamment micacé, pyriteux ... 1,60

Schiste gris clair, compact, de rayure claire, peu micacé, à lits de sidérose; rares et menus débris végétaux ... 3,80

Schiste gris, compact, assez fin, de rayure grisâtre, très finement micacé, à minces lits carbonatés; petits débris végétaux charbonneux ... 4,00

Série de schiste, légèrement psammitique, de rayure grise, finement micacé, à petits nodules carbonatés... 7,50

Série de schiste psammitique gris, de rayure blanche, finement et abondamment micacé... 11,00

Schiste psammitique, à nombreux joints noirâtres, bouillie végétale ... 3,60

Schiste gris, de rayure grise, irrégulièrement micacé; traces de mur (rares radicelles) ... 3,50

MUR DE LA COUCHE FROUHIN :

a) Schiste gris, de rayure claire, radicelles ... 0,70

b) **Veinette :** Charbon ... 0,08

c) Schiste noirâtre, charbonneux, friable, à radicelles ... 0,20

d) Grès ... 0,40

e) Schiste gris, de rayure grise, à radicelles... 0,30

Couche Frouhin ... 0,10

TOIT DE LA COUCHE FROUHIN :

Schiste noirâtre, fin, de rayure brune, à altérations sulfureuses. Petits cristaux de gypse et taches de pyrite : *Carbonicola* sp., *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG), *Naiadites* sp., débris de coquilles indéterminables, Ostracodes; écailles de Poissons indéterminables; tubulations pyriteuses ... 1,60

Schiste gris assez foncé, fin, de rayure grisâtre et grasse, à barres carbonatées; rares débris végétaux indéterminables ... 2,80

	Puissance en mètres.
Schiste psammitique gris foncé, de rayure grisâtre, abondamment et largement micacé, à certains joints noirâtres couverts de bouillie végétale et à intercalations gréseuses ...	2,20
Schiste gris, compact, dur, de rayure grise, médiocrement micacé, à veinules de calcite...	1,40
Schiste psammitique noirâtre, de rayure grise, fortement micacé, à intercalations gréseuses ...	3,00
MUR DE LA VEINETTE SUR FROUHIN :	
Schiste psammitique gris, à radicelles ...	1,60
Veinette sur Frouhin ...	0,05
TOIT DE LA VEINETTE SUR FROUHIN :	
Au contact du charbon, sur quelques centimètres, schiste charbonneux, feuilleté, à altérations sulfureuses. Ensuite, schiste noir, fin, de rayure brune, irrégulièrement micacé, à nodules de sidérose, à taches de pyrite. Ce schiste devient progressivement de moins en moins foncé en s'éloignant de la veinette : *Lingula mytilloides* SOWERBY ...	1,40
Schiste gris, assez fin, de rayure claire ...	1,60
Schiste gris, compact, de rayure claire, finement micacé, carbonaté, à certains joints plus foncés couverts de débris végétaux macérés ...	2,30
Série de schiste psammitique gris, de rayure claire, finement et abondamment micacé, carbonaté ...	5,70
Schiste psammitique noirâtre, de rayure grise, finement et abondamment micacé, carbonaté, à certains joints couverts de bouillie végétale ...	3,20
Schiste psammitique, carbonaté, à nombreux joints noirâtres charbonneux ...	1,60
Schiste psammitique noirâtre, de rayure gris-brun, abondamment micacé, à certains joints couverts de petits débris végétaux macérés ...	4,20
Grès ...	0,80
MUR DE LA VEINETTE SOUS QUATRE-JEAN :	
Schiste psammitique, à radicelles ...	3,30
Grès ...	1,00
Veinette sous Quatre-Jean ...	0,08
TOIT DE LA VEINETTE SOUS QUATRE-JEAN :	
a) Schiste argileux noir, fin, de rayure brune, pauvrement micacé : *Anthraconauta* sp., Ostracodes, *Spirorbis* sp. ...	0,10
b) Schiste argileux foncé, de rayure grisâtre ...	1,00
Schiste gris, fin, de rayure claire ...	4,50
Vers le milieu du banc, passée charbonneuse de 0,02 m.	
Grès ...	1,80
MUR DE LA COUCHE QUATRE-JEAN :	
a) Schiste gris, à très nombreux nodules de sidérose, radicelles abondantes ...	5,80
b) **Veinette** ...	0,02
c) Schiste à radicelles ...	1,00

	Puissance en mètres.
d) **Veinette**	0,05
e) Schiste à radicelles	1,00
f) **Veinette**	0,05
g) Schiste à radicelles	1,50

IV. — Étude de la stampe comprise entre les couches Quatre-Jean et Cowette.

Comme les précédentes cette stampe a été étudiée dans le travers-bancs principal Nord-Ouest au niveau de **240** m.

	Puissance en mètres.
Couche Quatre-Jean	0,45
TOIT DE LA COUCHE QUATRE-JEAN :	
a) Schiste gris, compact, dur, de rayure grise, finement micacé, carbonaté, à radicelles	0,80
b) Schiste gris, à radicelles	0,25
c) **Veinette**	0,12
d) Schiste gris, compact, dur, de rayure grise, finement micacé, à nombreux lits de sidérose; végétaux abondants : *Lepidodendron aculeatum* STERNBERG, *Lepidodendron obovatum* STERNBERG, *Lepidophyllum waldenburgense* POTONIÉ, *Lepidophyllum horridum* FEISTMANTEL, *Lepidostrobus variabilis* LINDLEY et HUTTON, *Bothrodendron punctatum* LINDLEY et HUTTON (axes, rameaux, appendices stigmariens), *Sigillaria ovata* SAUVEUR, *Sigillaria elegans* BRONGNIART (abondantes, mais fort mal conservées), *Sigillaria* sp., *Sigillariophyllum minus* (GOODE), *Sigillariostrobus* sp., spores (abondantes), *Calamites suckowi* BRONGNIART, *Calamites undulatus* STERNBERG, *Calamites* sp., *Asterophyllites equisetiformis* (SCHLOTHEIM), *Calamostachys ludwigi* CARRUTHERS, *Calamostachys ramosa* WEISS, *Annularia radiata* (BRONGNIART) (un verticille), *Sphenophyllum cuneifolium* (STERNBERG), *Sphenophyllum* sp., *Renaultia gracilis* (BRONGNIART) (un petit fragment), *Corynepteris essinghi* (ANDRAE), *Corynepteris* sp. (échantillons fructifiés), *Alethopteris valida* (BOULAY) (trois pinnules incomplètes), *Alethopteris* sp., *Pecopteris* sp., *Mariopteris acuta* (BRONGNIART), *Mariopteris muricata* (SCHLOTHEIM), *Mariopteris* sp., *Neuropteris schlehani* STUR (abondant), *Neuropteris obliqua* (BRONGNIART) (forme spéciale), *Aulacopteris* sp., *Whittleseya media* STOCKMANS, *Sphenopteris obtusiloba* BRONGNIART (bien représenté), *Diplotmema flexuosissima* STUR, *Trigonocarpus* sp., graine, *Pinnularia columnaris* (ARTIS), *Myriophyllites gracilis* ARTIS, *Stigmaria ficoides* (STERNBERG)	0,70
Schiste gris, de rayure grise, finement et abondamment micacé, à intercalations de psammite, à nombreux lits carbonatés, à taches de pyrite	3,50
Schiste psammitique, dur, micacé, à nodules carbonatés : *Calamites* sp.; radicelles.	3,00
Passée de schiste charbonneux	0,01
Schiste noir, à fortes altérations sulfureuses, cristaux de gypse, nodules carbonatés.	0,50
Série de schiste gris, compact, fin, de rayure grise, à nodules carbonatés	7,00
Série de schiste gris, fin, de rayure grise, carbonaté, rares débris végétaux indéterminables	6,00
Série de schiste gris foncé, fin, compact, de rayure grise et grasse, finement micacé; rares débris végétaux indéterminables	6,50

	Puissance en mètres.
Schiste gris foncé, compact, dur, de rayure bistre, abondamment et largement micacé, à lits carbonatés ...	3,00
Schiste gris, compact, de rayure claire, peu micacé, à nombreux lits carbonatés ...	4,40
Schiste légèrement psammitique, gris foncé, de rayure bistre, largement et abondamment micacé, carbonaté ...	2,70
Schiste psammitique noirâtre, de rayure bistre, largement et abondamment micacé, rares débris végétaux indéterminables ...	3,00
MUR D'UNE VEINETTE :	
Schiste gris, de rayure gris sale, à nodules de sidérose, radicelles...	3,00
Veinette ...	0,10
TOIT DE LA VEINETTE :	
Schiste noirâtre, de rayure bistre, finement micacé, à fines intercalations gréso-psammitiques, mais devenant progressivement moins foncé en s'éloignant de la veine : *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG), *Anthraconauta* sp., *Naiadites* cf. *triangularis* SOWERBY, *Naiadites* sp., débris de coquilles indéterminables ...	2,00
Schiste gris foncé, de rayure grisâtre, *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG), quelques coquilles indéterminables, *Spirorbis* sp., Ostracodes ...	1,40
Schiste psammitique gris, dur, de rayure claire ...	2,00
Schiste gréseux...	2,35
Grès ...	6,50
Schiste psammitique gris, de rayure blanche ...	4,00
Schiste psammitique, dur, de rayure blanche, abondamment et largement micacé; quelques débris végétaux ...	1,70
Schiste psammitique grossier, très dur, de rayure grise, abondamment micacé, *Calamites* sp., quelques rares racines ...	1,70
Passée de veine ...	0,00
Schiste psammitique, de rayure blanche, abondamment et largement micacé : végétaux abondants : *Cordaites principalis* (GERMAR) (très nombreuses, beaux et grands morceaux de feuilles), *Cordaites* sp., *Samaropsis fluitans* (DAWSON), *Neuropteris gigantea* STERNBERG (quelques pinnules incomplètes), *Neuropteris heterophylla* BRONGNIART (une pinnule) ...	2,40
MUR DE LA COUCHE VENTA :	
Schiste gris, dur, carbonaté; débris charbonneux d'écorce, radicelles ...	3,20
Couche Venta : en étreinte ...	0,05
TOIT DE LA COUCHE VENTA :	
Schiste gris foncé, fin, de rayure grisâtre et grasse, à lits carbonatés, à taches de pyrite terne. Écailles et dents de Poissons ...	0,50

Terriers pyritisés. Apparence d'un niveau marin. MM. A. RENIER (6) et E. HUMBLET (7) ont signalé au toit de cette couche l'existence de rares Lingules.

---

(6) RENIER, A., 1938, p. 267.
(7) HUMBLET, E., 1946, p. 12.

	Puissance en mètres.
Schiste gris, fin, onctueux, de rayure grise et grasse, à pains de sidérose; rares débris végétaux indéterminables	3,20
Série de schiste gris, assez fin, de rayure claire, très finement micacé, à quelques lits carbonatés	5,20
Schiste gris, compact, dur, de rayure claire, abondamment et largement micacé ...	2,20
Schiste psammitique assez foncé, dur, abondamment micacé, à nodules carbonatés; certains joints noirâtres couverts de bouillie végétale	3,00
Schiste psammitique assez foncé, dur, de rayure grise, abondamment micacé, haecksel	2,40
Schiste psammitique gris, de rayure claire, finement micacé, rares débris végétaux.	3,00
Schiste psammitique, très dur, de rayure claire	1,60
Grès	1,60
Schiste gris, quelques radicelles	1,60
MUR DE LA COUCHE COWETTE :	
Schiste très psammitique, à radicelles, à bancs gréseux	1,60

Couche Cowette (Oiseau) :

Charbon	0,25 m.
Schiste	0,25 m.
Charbon	0,15 m.
Barre de sidérose...	0,10 m.
Schiste à radicelles	0,40 m.
Charbon	0,08 m.

TOIT DE LA COUCHE COWETTE :

Schiste gris, compact, dur, de rayure grise, abondamment micacé, à lits carbonatés et à lits gréseux. Végétaux abondants : *Lepidodendron obovatum* STERNBERG, *Lepidostrobus* sp., *Lepidocystis* sp., *Bothrodendron* sp., *Sigillaria elegans* BRONGNIART (un tout petit fragment), *Calamites* sp., *Annularia radiata* (BRONGNIART) (deux à trois verticilles), *Calamostachys ludwigi* CARRUTHERS (un cône incomplet). *Alethopteris* cf. *valida* (BOULAY) (une pinnule et un fragment), *Mariopteris* sp., *Lyginopteris* sp., graine, *Stigmaria ficoides* (STERNBERG).

V. — Étude sommaire de la stampe comprise entre les couches Cowette et Grande Veine.

Cette stampe a été recoupée par le travers-bancs Sud à 90 m, dans la méridienne 1.700 m E., situé cette fois dans le gisement supérieur, c'est-à-dire dans la partie du gisement se trouvant au Sud de la faille de Quatre-Jean.

Les descriptions qui suivent sont celles qui figurent sur la coupe du Charbonnage, qui sont dues à M. A. RENIER et qu'il a reproduites partiellement dans l'ouvrage : « Flore et Faune houillères de la Belgique » ([8]). Toutefois les

([8]) RENIER, A., 1938, pp. 261 et 262.

déterminations d'ordre paléontologique relatives aux toits des couches COWETTE et GRANDE VEINE résultent de l'examen d'échantillons qu'il nous a été possible de prélever nous-mêmes.

	Puissance en mètres.
Couche Cowette	0,35
TOIT DE LA COUCHE COWETTE :	
Schiste légèrement psammitique au contact, compact, de rayure grise, micacé, carbonaté et devenant de plus en plus psammitique en s'éloignant du charbon. Végétaux abondants : *Lepidophloios laricinus* STERNBERG, *Lepidophyllum lanceolatum* LINDLEY et HUTTON, *Lepidostrobus variabilis* LINDLEY et HUTTON, *Lepidocystis* sp., *Bothrodendron punctatum* LINDLEY et HUTTON (rameaux de toutes tailles, appendices stigmariens, débris de *Bothrostrobus*), *Sigillaria elegans* BRONGNIART, *Sigillariophyllum* sp., spores, *Calamites* sp., *Annularia radiata* (BRONGNIART) (quelques verticilles), *Cordaites principalis* (GERMAR) (grandes et larges), *Cordaites* sp., *Cordaianthus* sp., *Samaropsis fluitans* (DAWSON), *Samaropsis* sp., *Neuropteris gigantea* STERNBERG (quelques rares pinnules), *Neuropteris schlehani* STUR (abondant), *Aulacopteris vulgaris* GRAND'EURY (abondants), *Aulacopteris* sp., *Whittleseya media* STOCKMANS (nombreux), *Pinnularia* sp., *Stigmaria ficoides* (STERNBERG).	
Débris de poissons indéterminables	1,10
Grès	0,40
Schiste psammitique; débris de tiges	0,55
Grès kaolineux, à nodules carbonatés	0,50
Schiste gris, à nodules carbonatés : *Neuropteris gigantea* STERNBERG	0,40
Grès blanc, grossier, quartzeux et feldspathique	0,58
Schiste argileux gris; *Neuropteris gigantea* STERNBERG (nombreuses pinnules)... ...	0,40
Grès grossier, altéré (verdâtre)	0,50
Schiste gris brunâtre, légèrement psammitique, de rayure grise. Débris de tiges et pinnules isolées de *Neuropteris gigantea* STERNBERG	0,90
Grès quartzitique gris clair	3,40
Schiste noir, compact, de rayure grise, pyriteux, finement grenu, devenant progressivement psammitique avec bandes carbonatées : *Cordaites* sp., *Neuropteris gigantea* STERNBERG...	0,40
Veinette : Schiste charbonneux	0,20
Schiste fin, gris noirâtre, compact, de rayure grise; très rares débris de plantes flottées...	16,00
Schiste argileux, compact, de rayure blanche, à bancs de sidérose altérée; nombreux débris de tiges...	2,00
Schiste argileux, noirâtre, de rayure grise; à barres carbonatées; rares débris végétaux	8,50
Schiste argileux noirâtre, de rayure grise. Rares débris végétaux; yeux	2,00
Schiste gris, compact, de rayure grise	4,20
Schiste gris, légèrement psammitique, de rayure grise, finement zoné	3,00
MUR DE GRANDE VEINE :	
Banc épais de grès gris blanchâtre, très quartzeux, devenant psammitique à la base.	13,00

Grande Veine :	Puissance en mètres.
Sillon inférieur	0,65 m.
Schiste gris intercalaire, pyriteux, à cristaux de gypse, à radicelles ...	0,40 m.
Sillon supérieur	0,50 m.

Toit de Grande Veine :

Schiste gris foncé, fin, compact, de rayure brunâtre, à taches de pyrite, à cristaux de gypse, présentant de fortes altérations sulfureuses au contact du charbon. Écailles de Poissons. Dent de Sélacien.

C'est au toit de cette couche que se situe l'horizon dit « de Stenaye ».

M. É. Humblet a signalé dans ce toit l'existence de *Lingula mytilloides* (9).

Pour notre part, il ne nous a pas été donné d'en découvrir, malgré les prélèvements massifs que nous y avons opérés. De toute façon, on peut admettre que les épais enduits sulfureux qui recouvrent la roche sont l'indice d'un facies marin probable.

VI. — Variations latérales de facies des toits des couches Première et Deuxième Miermont.

C'est encore à l'étage de 90 m, dans le gisement supérieur, c'est-à-dire dans la partie du gisement se trouvant au Sud de la faille de Quatre-Jean, que nous avons pu constater des variations latérales dans les caractères paléontologiques de certains toits, qui se présentent comme suit :

a) *Toit de la couche Première Miermont :*

Le prélèvement a été effectué dans la recoupe de cette couche à l'étage de 90 m, dans un travers-bancs Nord passant par l'ancien Puits des Vaches.

La recoupe est à la cumulée 230 m par rapport au Puits des Vaches. Coordonnées du point de prélèvement : 420 m N., 1.390,60 m E. :

Schiste fin, gris foncé, de rayure foncée ou grisâtre, très altéré, à taches de pyrite et à enduit sulfureux. Faune non marine : *Anthraconauta minima* (Hind, non Ludwig), cf. *Anthraconauta* sp., débris de coquilles indéterminables. Écailles et débris indéterminables de Poissons.

Ce facies à Lamellibranches est donc bien différent du facies à végétaux abondants que nous avons décrit à propos de la recoupe de Première Miermont dans le travers-bancs Nord-Ouest à 240 m dans le gisement inférieur (voir p. 13-14). Ce facies n'est pas non plus à rapprocher du facies à faune marine caractérisé par la présence de *Gastrioceras* signalé par M. A. Renier et par M. É. Humblet (10).

---

(9) Humblet, É., 1946, p. 9.

(10) Id., 1946, pl. 2.

Notons que M. P. Pruvost avait déjà signalé *Anthraconauta minima* au toit de Première Miermont (11).

b) *Toit de la couche Deuxième Miermont :*

Le prélèvement a été effectué dans le même travers-bancs Nord passant par l'ancien Puits des Vaches, à l'étage de 90 m. La recoupe de cette couche se situe à la cumulée 350 m, par rapport au Puits des Vaches. Coordonnées du point de prélèvement : 585 m N., 1.292 m E. :

Schiste gris assez foncé, de rayure grise : Faune non marine : *Carbonicola* sp., *Anthracomya* cf. *williamsoni* (Brown), *Anthracomya* sp. (abondantes).

Ce facies diffère donc quelque peu de celui que nous avons décrit à propos de la recoupe de cette couche, au niveau de 240 m, dans le travers-bancs Nord-Ouest (voir p. 13), où nous n'avions pas trouvé de *Carbonicola*, mais seulement le facies habituel à *Anthracomya lenisulcata*.

De plus, à 240 m, nous trouvions à la base du toit le niveau à Lingules qui caractérise la couche Violette, que l'on assimile à Deuxième Miermont.

Notons que M. P. Pruvost a signalé la présence de *Carbonicola aquilina* au toit de Deuxième Miermont (12).

CONCESSION DE WÉRISTER.

La concession de Wérister a une superficie totale de 2.623 ha; elle est exploitée par trois sièges : Romsée, Vaux et Beyne-Homvent, l'extraction toutefois, étant concentrée au seul siège de Romsée.

Les deux puits d'extraction de ce siège atteignent respectivement les profondeurs de 665 m et de 750 m, soit les cotes —410 et —495 par rapport au niveau de la mer.

CONFIGURATION GÉNÉRALE DU GISEMENT.

Le gisement de la concession de Wérister se situe à l'Ouest de la grande *faille* radiale *d'Evegnée* et de son dédoublement la *faille de Lonette*. Ces failles, qui nous ont servi, en quelque sorte, de délimitation entre les régions orientale et occidentale du massif de Herve, constituent également la limite approximative entre la concession de Wérister et celle de Hasard-Micheroux.

Dans l'ensemble, ce gisement présente l'allure d'une vaste cuvette aux versants plissés.

Il est traversé longitudinalement par un faisceau de failles de charriage qui toutes ont été minutieusement étudiées par M. É. Humblet (13).

---

(11) Pruvost, P., 1930, p. 249.
(12) Id., 1930, p. 236.
(13) Humblet, É., 1941, pp. 370-372.

Citons, en premier lieu, la *faille des Aguesses*, le plus important de ces charriages, qui longe le versant Sud de l'anticlinal de Cointe et de la Chartreuse et qui constitue, en quelque sorte, la limite entre le massif de Herve et le bassin de Liège proprement dit ([14]). Signalons, toutefois, qu'au Nord de cette faille des Aguesses passe la *faille de Robermont*, qui traverse l'extrémité Nord occidentale de la concession et dont l'allure est encore imparfaitement connue.

Au Sud de la faille des Aguesses, on rencontre la suite des autres failles de chevauchement, de directions approximativement parallèles, et qui découpent le gisement en une série de massifs disposés en recouvrement les uns sur les autres.

Ces failles de charriage sont, du Nord au Sud ([15]) :

La *faille de Bellaire* et la *faille de Quatre-Jean*. Ces deux failles se confondent dans la région Ouest de la concession; elles se séparent dans la partie centrale et dans la région Est vont progressivement en s'écartant, en même temps que leur inclinaison diminue (voir concession de Quatre-Jean et Pixherotte). La faille de Bellaire, qui est la plus importante de ces deux failles, semble à son tour se confondre avec la faille des Aguesses, à la limite de l'ancienne concession d'Angleur;

La *faille des Onhons*, qui prend naissance dans un pli, à l'Ouest de la concession est relayée, à l'Est du puits de Romsée, par une branche Sud que M. É. HUMBLET a appelée la *faille de Wérister*. Ces deux failles sont, l'une et l'autre, rejetées par la faille radiale, dite *faille de Lonette*, qui constitue un dédoublement de la grande *faille d'Evegnée;* toutefois la faille des Onhons s'efface dans la concession de Lonette tandis que la faille de Wérister se poursuit vers l'Est, à travers la région orientale du massif de Herve;

La *faille de Micheroux*, sensiblement parallèle aux précédentes, qui à l'Ouest et à l'origine se confond probablement avec la faille des Onhons et vers l'Est, disparaît, peu au delà de la faille d'Evegnée, dans la concession du Hasard;

La *faille des Steppes* et la *faille de la Rochette*, sensiblement parallèles dans la concession de Wérister à la faille de Micheroux et qui se prolongent, à l'Est de la faille d'Evegnée, respectivement par la *faille du Hasard* et la *faille du Tunnel*, pour finir par se réunir et ne plus former que la *faille des Xhawirs*, qui limite au Sud, la concession de Herve-Wergifosse ([16]).

Les massifs délimités par ces failles peuvent se caractériser comme suit (voir Pl. I et II) :

Entre la faille des Aguesses et la faille de Quatre-Jean, se situe un profond synclinal dont le flanc Nord est formé de longues plateures et le flanc Sud de

---

([14]) CHAUDOIR, H. et ANCION, C., 1950, pp. 5-6.

([15]) ID., 1950, pp. 72-73.

([16]) ID., 1950, p. 73.

dressants subverticaux; ce synclinal est cisaillé dans sa région axiale par la faille de Bellaire;

Entre la faille de Quatre-Jean et la faille des Onhons, on distingue une allure assez paisible en plis larges presque droits;

Entre la faille des Onhons et la faille de Wérister s'étendent, en ordre principal, des plateures ondulées;

Entre la faille de Wérister et la faille des Steppes, on retrouve une allure en plis droits, mais serrés et aigus, dont les plus méridionaux sont fauchés par la faille des Steppes;

Enfin, à l'extrémité Sud du gisement, un système de longues plateures plonge vers le Sud, entre les failles des Steppes et de la Rochette.

*
* *

C'est la faille de Bellaire qui délimite naturellement les exploitations des deux sièges de Romsée et de Beyne-Homvent.

Le champ d'exploitation du siège de Romsée s'étend au Sud de cette faille, tandis que celui du siège de Beyne-Homvent est constitué par la région située au Nord.

Quant au siège de Vaux, il n'est qu'une annexe du siège de Romsée et exploite une partie du même gisement.

SIÈGE DE ROMSÉE.

TERRAINS DE RECOUVREMENT.

Dans les coupes des Puits n° 2 et n° 3 de Wérister, les morts-terrains atteignent une épaisseur variant de 20 à 25 m et présentent « grosso modo » la succession suivante, de haut en bas :

	Puissance en mètres.
Argile jaune à gros silex, avec intercalation d'un banc de 0,40 m de sable aquifère	10 à 12
Argile brune	3 à 4
Craie blanche	3 à 4
Craie bleue à gyrolites	4 à 5

DESCRIPTION DES TERRAINS RECOUPÉS PAR LES TRAVAUX DU FOND AU SIÈGE DE ROMSÉE.

La stampe qu'il nous a été possible d'explorer au siège de Romsée, de la concession de Wérister, s'étend depuis la couche Violette jusqu'à la couche Petite Onhon, ce qui représente une puissance totale de 350 m environ.

Stratigraphiquement, cette suite appartient à la partie inférieure du Westphalien A, c'est-à-dire à la subdivision dénommée en Belgique assise de Châtelet, ainsi qu'aux bancs qui constituent la base de la zone de Genk.

Pour établir l'échelle stratigraphique, nous avons procédé à l'échantillonnage systématique des ouvrages suivants :

1. Pour la stampe comprise entre les couches Violette et Bouxharmont, un travers-bancs de recoupe Sud-Ouest, au niveau de 540 m.

2. Pour la stampe comprise entre les couches Bouxharmont et Grande Delsemme, le travers-bancs vers Bouxharmont 1er plat au niveau de 440 m.

3. Pour la stampe comprise entre les couches Grande Delsemme et Petite Delsemme, le travers-bancs Sud-Est allant de Petite Delsemme 1er plat N.E. à Grande Delsemme 1er plat N.E. au niveau de 352 m.

4. Pour la stampe comprise entre les couches Petite Delsemme et Grande Veine de Nooz, nous avons utilisé des documents aimablement communiqués par le Charbonnage, n'ayant pas trouvé de travers-bancs se prêtant à un échantillonnage systématique.

5. Pour la stampe comprise entre les couches Grande Veine de Nooz et Petite Onhon, le travers-bancs Sud-Est vers le Puits des Onhons, au niveau de 300 m.

I. — Étude détaillée de la stampe comprise entre les couches Violette et Bouxharmont.

Cette stampe a été étudiée au niveau de 540 m, dans le travers-bancs de recoupe Sud-Ouest, allant de la couche Bouxharmont vers la couche Violette.

Coordonnées de la recoupe de Bouxharmont au point de départ du travers-bancs : 641 m Ouest, 285 m Sud.

Coordonnées de la recoupe de Violette au point d'arrivée du travers-bancs : 710 m Ouest, 248 m Sud.

Nous décrivons ci-dessous les formations du bas vers le haut :

	Puissance en mètres.
Couche Violette ...	0,55
TOIT ET HAUT-TOIT DE LA COUCHE VIOLETTE :	
Schiste gris, fin, de rayure grisâtre, carbonaté : faune non marine abondante sur une grande épaisseur de toit : *Carbonicola* cf. *duponti* HIND, *Carbonicola* sp., *Anthracomya williamsoni* (BROWN) (abondantes), *Anthracomya* sp., débris de coquilles indéterminables, *Spirorbis* sp. ...	7,00
Schiste gréseux, à radicelles ...	2,00
Bézier : Schiste charbonneux ...	0,20
Schiste gréseux, à radicelles ...	1,60
Grès ...	0,80
Schiste gréseux, à très rares radicelles ...	1,80
Schiste gréseux, à radicelles ...	1,00
MUR D'UNE VEINETTE :	
Schiste à radicelles abondantes...	1,60

	Puissance en mètres.
Veinette : Charbon très sale	0,20
TOIT DE LA VEINETTE :	
Schiste foncé, argileux :	
a) Vers le haut du banc : *Cardiocarpus* sp. (un); *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG) (abondantes), Ostracodes; *Elonichthys* sp., épine d'Acanthodien, écailles de *Rhizodopsis* sp., os de *Rhabdoderma* sp., écailles de Paléoniscidés, débris indéterminables de Poissons.	
b) A la base du banc :*Lingula mytilloides* SOWERBY, *Orbiculoidea missouriensis* (SHUMARD)	0,80
Schiste foncé, argileux, à nombreuses taches de pyrite brillante	1,40
Schiste noir, compact, de rayure brune, à bancs de sidérose : *Anthraconauta* sp., Ostracodes; fragment de Xiphosure; *Rhadinichthys* sp., os urohyoïde de *Rhabdoderma* sp., os de Poissons indéterminables	2,00
Schiste gris, compact, à lits de sidérose, à rares débris végétaux indéterminables.	4,00
Schiste psammitique gris, micacé	1,30
Schiste gris, compact, finement micacé	1,90
Schiste gréseux	0,60
Psammite, avec localement quelques filonets de quartz minéralisé	1,60
Grès	7,00
Ce grès, situé sous le mur de la couche Bouxharmont, présente à la base un aspect de poudingue.	
MUR DE LA COUCHE BOUXHARMONT :	
Schiste psammitique, dur, à radicelles	6,00
Couche Bouxharmont	0,65
TOIT DE LA COUCHE BOUXHARMONT :	
Schiste gris foncé, de rayure brunâtre, carbonaté, à grains de pyrite et contenant de grosses concrétions paniformes pyritisées (*roofballs*).	

Il y a lieu de distinguer les éléments de la faune marine rencontrés dans les schistes du toit et ceux trouvés dans les roofballs.

a) Dans le schiste : *Lingula mytilloides* SOWERBY, nautiloïde indéterminable, Ostracodes, *Rhabdoderma* cf. *elegans* NEWBERRY, *Posidoniella* sp., *Pterinopecten papyraceus* A. POGODINA.

b) Les *roofballs* contenus dans le toit de cette couche et situés en général à proximité du charbon ont été étudiés d'abord par J. DE DORLODOT et G. DELÉPINE ([17]), et plus récemment par M. F. DEMANET, qui a signalé les éléments sui-

---

([17]) DELÉPINE, G. et DORLODOT (DE), J., 1930.

vants de la faune marine [18] : *Lingula mytilloides* SOWERBY, *Pterinopecten (Dunbarella) papyraceus* var. *A.* POGODINA, *Holopea* sp., *Orthoceras martinianum* DE KONINCK, *Brachycycloceras strigillatum* (DE KONINCK), *Gastrioceras crenulatum* BISAT, *Gastrioceras crenulatum weristerense* DEMANET, *Anthracoceras arcuatilobum* (LUDWIG), *Homoceratoides divaricatum* (HIND), *Acrolepis hopkinsi* (MAC COY).

c) C'est dans cette région que M. É. HUMBLET [19] a signalé dans la couche Bouxharmont la présence de *coalballs* qui ont fait l'objet de la remarquable étude de Mlle S. LECLERCQ [20]. Ces coalballs sont des nodules de carbonate de calcium, contenant des fossiles végétaux à structure conservée.

Il y a lieu de ne pas confondre les coalballs qui sont des nodules de veine avec les roofballs qui sont des nodules de toit.

II. — Étude détaillée de la stampe comprise entre les couches Bouxharmont et Grande Delsemme.

Cette stampe a été étudiée au niveau de 440 m dans un travers-bancs de recoupe allant de la couche Bouxharmont à la couche Grande Delsemme.

Coordonnées de la recoupe de Bouxharmont au point de départ du travers-bancs : 1.059 m Ouest, 61 m Nord.

Coordonnées de la recoupe de Grande Delsemme au point d'arrivée du travers-bancs : 1.007,50 m Ouest, 149 m Nord.

	Puissance en mètres.
Couche Bouxharmont ...	0,65
TOIT DE LA COUCHE BOUXHARMONT :	
Schiste foncé, argileux, de rayure brune, à nodules de sidérose et *roofballs*, au niveau du charbon. Quelques débris végétaux indéterminables. Horizon marin : *Lingula mytilloides* SOWERBY. *Posidoniella* sp., Ostracodes; *Elonichthys* sp. ...	2,00
(Voir ci-dessus le contenu faunique des roofballs.)	
Schiste fin, tendre, de rayure grise ...	1,50
Schiste compact, dur, de rayure blanche, micacé ...	3,20
Série de schiste psammitique, de rayure grise, finement micacé, à rares débris végétaux indéterminables ...	7,00
Schiste gris assez foncé, compact, micacé ...	3,00

---

(18) DEMANET, F., 1943, p. 18.

(19) HUMBLET, É., 1919.

(20) LECLERCQ, S., 1925.

	Puissance en mètres.
Schiste psammitique gris assez foncé, finement et abondamment micacé	3,00
Schiste foncé; débris végétaux indéterminables	2,10
Schiste gréseux	3,00
Épaisse stampe de grès dur	14,00
Schiste gris foncé, finement micacé, à radicelles...	3,50
MUR DE LA COUCHE LAIRESSE :	
Schiste gréseux, à radicelles	1,00
Couche Lairesse	0,30
TOIT DE LA COUCHE LAIRESSE :	
a) A la base : schiste argileux, fin, foncé, de rayure sombre, à nodules carbonatés. *Estheria* sp., Ostracodes; écailles de *Rhabdoderma* sp., *Lingula mytilloides* SOWERBY (peu nombreuses);	
b) Plus haut : schiste argileux devenant progressivement moins foncé et finement micacé...	3,80
Schiste psammitique gris	1,60
MUR DE LA VEINETTE SUR LAIRESSE :	
Schiste psammitique, à radicelles	2,40
Veinette sur Lairesse	0,10 à 0,12
TOIT DE LA VEINETTE SUR LAIRESSE :	
a) A la base : schiste gris foncé, de rayure sombre, très finement micacé, pyriteux. *Lingula mytilloides* SOWERBY; *Elonichthys* sp.;	
b) Plus haut : schiste devenant progressivement moins foncé, finement et plus abondamment micacé	5,50
Schiste gris, compact, assez dur, finement micacé : *Lepidophyllum waldenburgense* POTONIÉ, *Stigmaria* sp.	3,00
Schiste psammitique	3,00
Schiste gréseux	2,50
Grès	4,50
Schiste psammitique	8,00
MUR DE LA COUCHE GRANDE DELSEMME :	
a) Schiste psammitique, à radicelles	2,00
b) **Veinette**	0,01
c) Schiste à radicelles	0,40
d) **Veinette**	0,01
e) Schiste à radicelles	0,60
f) **Veinette**	0,01
g) Schiste à radicelles	0,90

III. — Étude détaillée de la stampe comprise entre les couches Grande Delsemme et Petite Delsemme.

Cette stampe a été étudiée au niveau de 352 m dans un travers-bancs de recoupe allant de la couche Grande Delsemme à la couche Petite Delsemme.

Coordonnées de la recoupe de Grande Delsemme au point de départ du travers-bancs : 846 m Est, 678 m Nord.

	Puissance en mètres.
Couche Grande Delsemme	0,60
TOIT DE LA COUCHE GRANDE DELSEMME :	
Schiste gris clair, compact, abondamment micacé, à lentilles de sidérose; grande abondance de végétaux divers : lits de feuilles de *Lepidodendron obovatum* STERNBERG, de *Lepidophyllum lanceolatum* LINDLEY et HUTTON, de *Sigillariophyllum* sp. en mélange avec d'autres débris végétaux : *Lepidophloios acerosus* (LINDLEY et HUTTON), *Lepidodendron obovatum* STERNBERG, *Lepidophyllum waldenburgense* POTONIÉ, *Lepidophyllum* sp., *Lepidostrobus variabilis* LINDLEY et HUTTON, *Sigillaria elegans* BRONGNIART (très abondant), *Sigillaria ovata* SAUVEUR, *Sigillaria* sp., *Sigillariostrobus tieghemi* ZEILLER, *Sigillariostrobus* sp., spores, *Calamites suckowi* BRONGNIART, *Calamites* sp., *Calamostachys ludwigi* CARRUTHERS, *Asterophyllites* cf. *longifolius* (STERNBERG), *Asterophyllites* sp., *Sphenophyllum cuneifolium* (STERNBERG), *Sphenophyllostachys* sp., *Renaultia schatzlarensis* (STUR) (un tout petit fragment), *Pecopteris plumosa* (ARTIS), *Pecopteris* sp., *Mariopteris acuta* (BRONGNIART), *Mariopteris muricata* (SCHLOTHEIM), *Neuropteris schlehani* STUR (très abondant), *Neuropteris obliqua* (BRONGNIART), *Whittleseya media* STOCKMANS, *Aulacopteris* sp., *Sphenopteris laurenti* ANDRAE, *Sphenopteris obtusiloba* BRONGNIART, *Trigonocarpus* sp., graines, *Pinnularia capillacea* LINDLEY et HUTTON, *Pinnularia columnaris* (ARTIS), *Myriophyllites gracilis* ARTIS, *Stigmaria ficoides* (STERNBERG)	0,80
Grès	5,00
Schiste psammitique gris, finement micacé, carbonaté : débris végétaux : *Calamites* sp., *Calamostachys* sp.	1,75
Schiste gris, compact	3,00
Schiste foncé, argileux, de rayure brune	0,50
Schiste gris foncé, argileux, fin, de rayure grise, à pains de sidérose : *Trigonocarpus schultzi* GOEPPERT et BERGER; écailles de Poissons, débris indéterminables (épine ?)	3,00
Schiste gris foncé, de rayure grise, à nodules de sidérose...	4,00
Schiste gris foncé, fin, de rayure brune : écailles de *Cœlacanthus* sp., écailles de *Rhadinichthys* sp., écailles et débris de Poissons indéterminables	2,00
Schiste gris, fin, de rayure gris-brun, à lits carbonatés	2,00
Schiste gris, assez foncé	2,00
Schiste psammitique gris, dur, finement micacé; bouillie végétale	4,00
Schiste gris foncé, légèrement micacé; rares débris végétaux indéterminables	2,00
Schiste gris assez foncé, compact, finement micacé	2,50
Schiste gris foncé, fin, très finement micacé...	1,40
Grès	1,60

	Puissance en mètres.
MUR DE LA COUCHE PETITE DOUCE :	
Schiste gris, à radicelles	1,40

Couche Petite Douce :

Charbon ... ... 0,10 m.
Intercalation schisteuse ... ... 0,45 m.
Charbon ... ... 0,38 m.

TOIT DE LA COUCHE PETITE DOUCE :

Schiste gris foncé, à nodules carbonatés : grande abondance de végétaux : *Lepidodendron obovatum* STERNBERG (quelques petits fragments de rameaux assez mal conservés), *Lepidophyllum waldenburgense* (POTONIÉ) (quelques exemplaires), *Lepidophyllum lanceolatum* LINDLEY et HUTTON, *Lepidophyllum* sp., *Lepidostrobus variabilis* LINDLEY et HUTTON, spores peu nombreuses, *Calamostachys ludwigi* CARRUTHERS (un bon échantillon), *Annularia radiata* (BRONGNIART) (un verticille incomplet), *Sphenophyllum cuneifolium* (STERNBERG) (deux verticilles incomplets), *Cordaites* sp., nombreuses et très macérées, *Samaropsis* sp. (nombreux), *Alethopteris* sp., *Mariopteris* sp., *Neuropteris obliqua* (BRONGNIART) (peu abondant), *Neuropteris schlehani* STUR, *Whittleseya media* STOCKMANS, *Aulacopteris* sp., *Carpolithes perpusillus* LESQUEREUX, *Trigonocarpus nœggerathi* (STERNBERG), *Trigonocarpus* sp., *Lagenospermum* sp. 1,60

Schiste psammitique gris, à nodules de sidérose...	1,20
Psammite	1,20
Grès	1,50
Psammite gréseux	1,50
MUR DE LA COUCHE PETITE DELSEMME :	
Schiste à radicelles	2,30

IV. — Étude sommaire de la stampe comprise entre les couches Petite Delsemme et Grande Veine de Nooz.

Les descriptions qui suivent sont extraites des documents qui nous ont été obligeamment communiqués par la direction du Charbonnage. Toutefois le toit de la couche Oiseau (Cowette) a pu être échantillonné par nous dans le grand travers-bancs Nord-Ouest Romsée-Homvent au niveau de 360 m. Aussi donnerons-nous ci-dessous l'inventaire du contenu paléontologique de ce toit.

	Puissance en mètres.
Couche Petite Delsemme	0,20 à 0,40

TOIT DE LA COUCHE PETITE DELSEMME :

Schiste gris foncé, fin, de rayure assez claire, efflorescences de soufre : *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG), *Estheria* sp. 0,50

M. P. PRUVOST a signalé au toit de cette couche : *Elonichthys denticulatus* TRAQUAIR, *Rhadinichthys renieri* PRUVOST et *Beyrichia arcuata* (BEAN) [21].

---

[21] PRUVOST, P., 1930, pp. 125, 127, 188.

	Puissance en mètres.
Schiste foncé, presque noir, de rayure brune. Débris végétaux menus et très macérés	0,50
Schiste argileux gris, à nodules de sidérose et mouches de pyrite; à rares débris végétaux : *Neuropteris schlehani* STUR, graines. Écailles de Poissons	8,00
Schiste gris, compact, à nodules de sidérose	1,80
Schiste micacé...	1,50
Psammite fin et compact; quelques débris de tiges	5,00
Psammite zonaire; débris végétaux hachés	2,00
Schiste psammitique zonaire, rares débris végétaux	2,30
Grès quartzitique, dur, foncé	1,10
Psammite (zonaire à la base du banc)	2,20
Grès	1,10
Schiste compact, micacé; débris flottés de tiges, écailles de Poissons	1,00
Schiste micacé, à rares débris végétaux	0,80
Psammite zonaire, à débris végétaux hachés et à quelques *Stigmaria*	1,40
Mur gréseux du complexe de la couche Oiseau	1,60
Veinette	0,20
Intercalations quartzitiques	0,30
Schiste psammitique, à radicelles	0,80
Couche Oiseau (Cowette)	0,40
TOIT DE LA COUCHE OISEAU (prélevé dans le travers-bancs N-W de Romsée à Homvent, au niveau de 360 m. Coordonnées du point de prélèvement : 490 m N, 638 m W) :	
Schiste compact, gris, à petits nodules carbonatés. Végétaux abondants : *Lepidophloios laricinus* STERNBERG, *Lepidophyllum lanceolatum* LINDLEY et HUTTON, *Lepidophyllum horridum* FEISTMANTEL, *Lepidostrobus variabilis* LINDLEY et HUTTON, *Sigillaria ovata* SAUVEUR, *Sigillaria* sp., *Sigillariophyllum* sp., *Sigillariostrobus* sp., spores. *Calamites carinatus* STERNBERG, *Calamites* sp., *Asterophyllites grandis* (STERNBERG), *Asterophyllites* sp., *Annularia radiata* (BRONGNIART), *Calamostachys ludwigi* CARRUTHERS, *Calamostachys ramosa* WEISS, *Sphenophyllum cuneifolium* (STERNBERG), *Renaultia schatzlarensis* (STUR) (un tout petit fragment), *Pecopteris* sp., *Mariopteris acuta* (BRONGNIART), *Sphenopteris Laurenti* ANDRAE, *Sphenopteris* sp. (plusieurs espèces); un spécimen de myriapode : *Euphoberia ferox* SALTER ...	1,60
Grès gris clair, tendre	5,50
Passée de veine : Schiste charbonneux	0,10
Schiste argileux, à mouches de pyrite	6,00
Schiste zoné, à nodules de sidérose, débris de tiges	7,00
Schiste argileux gris clair. *Sphenopteris* sp.	2,10
Schiste argileux gris, légèrement carbonaté, à nodules de sidérose; débris de tiges; écailles de Poissons	8,00
Schiste psammitique	0,80
Schiste gris, finement micacé; paille hachée	1,30

	Puissance en mètres.
Psammite	6,60
Schiste psammitique	1,40
Schiste gris, finement micacé, rares débris végétaux	1,60
Psammite zonaire	2,30
Psammite largement micacé	2,80
Schiste psammitique	0,60
Psammite à rares débris végétaux	1,90
Psammite zonaire très siliceux	3,10
Grès	2,00
Psammite siliceux, largement micacé	1,50
Schiste psammitique	0,75
Psammite zonaire	1,50
Grès	0,60
Psammite à nodules carbonatés	1,10
Schiste argileux à radicelles	1,10
Passée de veine :	
Schiste charbonneux	0,05
Psammite, à rares débris végétaux	2,50
MUR DU COMPLEXE DE GRANDE VEINE DE NOOZ :	
Schiste à radicelles	2,25

Complexe de Grande Veine de Nooz :

Sillon inférieur : **Grande Veine de Nooz** (proprement dite) ... 1,20

Charbon schisteux	0,50 m.
Charbon	0,20 m.
Schiste charbonneux	0,20 m.
Charbon	0,30 m.

Intercalation psammitique ou gréseuse, d'épaisseur très variable, allant de 1 à 10 m.

Sillon supérieur : **Petite Dure** ... 0,45 à 0,50

Les variations de facies de ce complexe charbonneux ont fait l'objet d'une étude minutieuse de M. É. HUMBLET [22].

[22] HUMBLET, É., 1946, pp. 4-11.

V. — Étude détaillée de la stampe comprise entre les couches Grande Veine de Nooz et Petite Onhon.

Cette stampe a été étudiée au niveau de 300 m dans le travers-bancs Sud-Est vers le Puits des Onhons. Coordonnées de la recoupe de Grande Veine de Nooz (Petite Dure) au point de départ du travers-bancs : 751 m Est, 28 m Nord.

Le niveau de Grande Veine de Nooz se parallélise avec le niveau de Général de la partie orientale du massif de Herve, c'est-à-dire qu'il correspond à l'horizon marin dit « de Stenaye ». Sous le vocable de Grande Veine de Nooz, on désigne en réalité un complexe de plusieurs sillons, séparés par des intercalations d'épaisseur extrêmement variable suivant les régions ([23]). Dans la concession de Wérister, le sillon inférieur constitue la Grande Veine de Nooz proprement dite, le sillon supérieur s'appelant Petite Dure et étant parfois lui-même directement surmonté d'un troisième sillon formant veinette. L'intercalation de nature psammitique et même gréseuse qui sépare Grande Veine de Nooz de Petite Dure est d'épaisseur très variable, atteignant 8 à 10 m dans la méridienne de Wérister et se réduisant à un banc de 1,00 m à l'Est de la concession. En général, la Grande Veine de Nooz est une couche peu exploitable au Nord de la faille de Micheroux, dans la concession de Wérister, alors qu'au Sud de cette faille, les deux sillons : Petite Dure et Grande Veine de Nooz, sont généralement exploitables comme c'est le cas au siège de Vaux ([24]).

La description qui suit, part du toit de Petite Dure, où nous avons reconnu l'horizon marin dit de Stenaye :

	Puissance en mètres.
TOIT DE PETITE DURE (GRANDE VEINE DE NOOZ) :	
Schiste foncé, fin, de rayure brune, à nodules carbonatés : *Lingula mytilloides* SOWERBY; *Anthraconauta* sp., Ostracodes, *Megalichthys* sp., dent de Sélacien	0,40
Série de schiste gris foncé, dur ...	10,00
Schiste psammitique ...	2,50
Psammite ...	2,50
Grès ...	6,00
Psammite ...	4,70
Grès ...	1,70
MUR D'UNE VEINETTE :	
Schiste à radicelles...	0,50
Veinette : Charbon sale ...	0,03
TOIT D'UNE VEINETTE :	
Schiste foncé, fin. Faune abondante : *Carbonicola aquilina* (SOWERBY), *Carboni-*	

([23]) HUMBLET, É., 1946, pp 9 et 10.
([24]) ID., 1946, p. M. 9.

Puissance en mètres.

cola sp., cf. *Naiadites* sp., *Spirorbis* sp.; écailles de *Rhadinichthys renieri* PRUVOST, écailles, dents et débris de Poissons indéterminables. Goniatite indéterminable ? ... 1,70
Schiste psammitique 3,50
Grès 2,00

MUR D'UNE VEINETTE DOUBLE :

Schiste psammitique, de rayure grise, abondamment micacé, à nodules carbonatés : radicelles 1,50

Veinette double :

Sillon inférieur ... ... 0,38 m.
Intercalation : schiste à radicelles ... ... 0,60 m.
Sillon supérieur ... ... 0,30 m.

TOIT DE LA VEINETTE DOUBLE :

Schiste psammitique à radicelles 0,45

MUR D'UN COMPLEXE DE TROIS PASSÉES DE VEINES :

Grès 0,75

Complexe de trois passées de veines :

Passée inférieure 0,01
Schiste... 0,27
Passée médiane 0,01
Schiste... 0,30
Passée supérieure 0,01

TOIT DU COMPLEXE DE TROIS PASSÉES DE VEINES :

Schiste foncé, fin. *Carbonicola* sp. (peu nombreuses)... 0,75
Schiste gris, compact, assez dur. Quelques végétaux : *Calamites* sp., *Cordaites* sp. (un fragment), *Cordaianthus pitcairniæ* (LINDLEY et HUTTON) (un bel échantillon), *Sphenopteris* sp. (un tout petit fragment), *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) (un mamelon) 2,80
Grès 2,20

MUR D'UNE VEINETTE :

Schiste psammitique, à radicelles 5,30

Veinette 0,05

TOIT D'UNE VEINETTE :

Schiste gris, à nodules carbonatés 1,30
Grès 0,80

MUR DE LA COUCHE PETITE GRAILLETTE :

Schiste psammitique, à radicelles 7,00

Couche Petite Graillette 0,50

TOIT DE LA COUCHE PETITE GRAILLETTE :

Schiste noir, au contact de la veine, de rayure brune, passant progressivement au schiste psammitique gris, de rayure grise, finement micacé. Lit de sidérose au

	Puissance en mètres.
contact du charbon et nombreux pains de sidérose dans le toit : *Carbonicola* sp. (de grande taille), *Anthracomya* sp. (une), *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG), *Anthraconauta* sp., *Naiadites* sp. (rare); *Guilielmites clipeiformis* GEINITZ, Ostracodes; *Rhadinichthys renieri* PRUVOST, écailles et débris indéterminables de Poissons; *Spirorbis* sp.	1,50
Schiste psammitique	2,50
Grès	1,50
MUR DE LA COUCHE PETITE ONHON :	
Schiste à radicelles	5,50
Couche Petite Onhon	0,40
TOIT DE LA COUCHE PETITE ONHON :	
Schiste gris, friable, à nodules carbonatés	indéterminée.
FAILLE DE MICHEROUX.	

SIÈGE DE BEYNE-HOMVENT.

CONFIGURATION GÉNÉRALE DU GISEMENT.

Le gisement exploité par le siège de Homvent est limité au Nord par le versant méridional de l'anticlinal de Cointe et de la Chartreuse, qui le sépare directement du bassin de Liège, et au Sud par la faille de Bellaire.

Ce gisement s'étend de part et d'autre de la *faille des Aguesses*. On peut le diviser de la façon suivante :

1. Au Sud de la faille des Aguesses : un massif compris entre la faille des Aguesses et la *faille de Bellaire*.

2. Au Nord de la faille des Aguesses : un massif compris entre la faille de Bellaire et la *faille de Robermont*, qui est adossée à l'anticlinal de Cointe et de la Chartreuse.

Nous ne possédons pas de renseignements concernant la partie du gisement située au Nord de la faille de Robermont.

En dehors de ces grandes failles que nous venons de citer, le gisement de Homvent n'est guère affecté que par des accidents d'ordre secondaire.

En général, les couches sont d'allure régulière. Dans le massif situé entre la faille des Aguesses et la faille de Bellaire, elles appartiennent au flanc Nord du profond synclinal décrit ci-dessus (voir p. 22) et présentent une forte inclinaison vers le Sud. Elles sont également de pendage Sud et fortement inclinées au Nord de la faille des Aguesses, c'est-à-dire dans le massif compris entre cette faille et la faille de Robermont, où l'on constate, en outre, la présence d'un pli secondaire nettement accusé au voisinage de la faille des Aguesses.

Notons que les couches qui, dans la partie du gisement située au Sud de la faille des Aguesses, portent les noms de **Maldaccord, Homvent** et **Violette** s'appel-

lent respectivement **Colas Spiroux, Vignoule** et **Guillaume** dans la partie du gisement située au Nord de cette faille.

Les facies des toits des couches sont assez différents d'ailleurs de part et d'autre de la faille des Aguesses, mais la comparaison des suites de ces deux régions prouve que la corrélation admise semble exacte, comme nous le montrerons plus loin (voir chapitre II, Étude stratigraphique). La région située au Nord de la faille des Aguesses constitue, en somme, une zone de transition entre le massif de Herve et le synclinal de Liège.

TERRAINS DE RECOUVREMENT.

On ne possède pas de renseignements très précis quant à la composition des morts-terrains. Ils semblent devoir atteindre une épaisseur variant de 15 à 20 m et sont horizontaux aux endroits où ils ont été repérés. On y constate, au sommet :

	Puissance en mètres.
Argile jaune à silex	1,00
Argile sablonneuse glauconifère	2,00

Le niveau aquifère se localise à 3,00 m sous le sol.

DESCRIPTION DES TERRAINS RECOUPÉS PAR LES TRAVAUX DU FOND AU SIÈGE DE HOMVENT.

En raison des différences de facies constatées de part et d'autre de la faille des Aguesses, nous distinguerons, dans la description des terrains, les stampes qui ont été étudiées au Nord de la faille de celles qui ont été examinées au Sud de celle-ci.

A. — Au Nord de la faille des Aguesses.

I. — Étude détaillée de la stampe comprise entre les couches Fraxhisse et Guillaume (Violette).

Comme nous venons de le dire, il a été possible d'étudier cette stampe dans le travers-bancs Nord-Ouest vers le lieu dit Croix-Rouge, au niveau de 636 m.

Coordonnées de la recoupe de la couche Fraxhisse : 2.770 m W., 935 m N., par rapport au puits n° 2 de Romsée.

	Puissance en mètres.
Couche Fraxhisse :	
Veinette inexploitable, constituée de charbon schisteux.	
Sillon inférieur :	
Charbon sale	0,05 m.
Intercalation de schiste charbonneux terreux	1,00 m.
Sillon supérieur : Charbon sale	0,02 m.

Toit de la couche Fraxhisse :
Schiste foncé, fin, au toucher gras, de rayure bistre, finement micacé, à taches de

	Puissance en mètres.
pyrite, quelques débris végétaux indéterminables; faune marine abondante : *Lingula mytilloides* SOWERBY, *Modiolus megalobus* MAC COY, *Posidoniella multirugata* JACKSON, *Pterinopecten rythmicus* JACKSON, *Pterinopecten* sp., *Obliquipecten* nov. sp., Goniatites, *Anthracoceras arcuatilobum* (LUDWIG), *Homoceras striolatum* (PHILLIPS), *Homoceratoides divaricatum* (HIND), *Homoceratoides* sp. (stade jeune), *Dimorphoceras* sp., *Gastrioceras cumbriense* BISAT (nombreuses), *Gastrioceras* cf. *cancellatum* BISAT (un exemplaire), *Estheria* sp., Ostracodes; *Elonichthys* sp., *Rhadinichthys* sp.	3,00
Schiste gris assez foncé, fin, de rayure grise, finement micacé, et de plus en plus abondamment au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la veine; à lits carbonatés interstratifiés. Faune non marine : *Anthracomya* sp., *Spirorbis* sp., Ostracodes; écailles de Poissons; débris indéterminables	2,00
Schiste gris, fin, de rayure grise, finement et abondamment micacé; quelques débris végétaux : *Neuropteris gigantea* STERNBERG (une pinnule)	7,50
Schiste gris, zonaire, de rayure grise, finement micacé. Graine	0.90
Schiste gris, fin, de rayure grise, zonaire, finement micacé, carbonaté : *Neuropteris gigantea* STERNBERG (une pinnule); *Trigonocarpus* sp. (un)	2,40
Schiste gris, de rayure grise, zonaire, micacé. Débris de coquilles indéterminables	1,30
N. B. — Force nous est d'interrompre ici la description de la stampe sur une épaisseur d'environ 3,00 m, les parois de la galerie n'étant pas accessibles aux observations sur une longueur de 5 m	3,00
Schiste gris, légèrement psammitique, de rayure grise, zonaire, micacé, carbonaté. Débris végétaux indéterminables. Débris de coquilles indéterminables	3,00
Schiste gris, de rayure grise, zonaire, finement micacé, à intercalations gréseuses, dont l'une atteint 0,30 m d'épaisseur : *Anthracomya* cf. *williamsoni* (BROWN), *Anthracomya* sp.; *Belinurus reginæ* BAILY (25)	2,00
Schiste gris, de rayure grise, zonaire, micacé, à fines intercalations gréseuses : débris végétaux macérés et indéterminables	5,00
Schiste gréseux gris, de rayure grise, micacé : *Sphenophyllum cuneifolium* (STERNBERG) (un élément de verticille); débris de coquilles indéterminables	1,25
Schiste gris, de rayure grise, dur, zonaire; débris de coquilles indéterminables ...	1,25
Schiste psammitique, gris, de rayure grise, abondamment micacé : *Neuropteris gigantea* STERNBERG (deux pinnules); débris de coquilles indéterminables	3,00
Schiste gris, de rayure grise, zonaire, micacé, à fines et nombreuses intercalations. Quelques rares débris végétaux : *Mariopteris acuta* (BRONGNIART) (un tout petit fragment), *Sphenopteris* sp. (un tout petit fragment)	10,50
Grès massif	5,00
Bézier : Schiste charbonneux	0,20
TOIT DE CE BÉZIER :	
Schiste gris, assez foncé, fin, de rayure grisâtre, au toucher gras, carbonaté. Quelques fragments de grandes coquilles indéterminables	1,75

(25) Détermination de M. V. VAN STRAELEN.

	Puissance en mètres.
Schiste psammitique gris, compact, de rayure grise, abondamment micacé; haecksel	3,40
Grès	0,40
Psammite	0,70
Grès	1,40
Veinette : Charbon	0,10
TOIT DE LA VEINETTE :	
Schiste gris, argileux, de rayure grisâtre, très finement micacé, à surfaces parfois plissées	0,40
Grès	1,70
MUR DE LA COUCHE GUILLAUME (VIOLETTE) :	
Schiste gris, argileux, de rayure foncée, finement micacé, carbonaté, à radicelles ...	2,25
Couche Guillaume (Violette)	0,50

REMARQUE. — Il ne nous a pas été possible d'étudier dans cette partie de la concession, située au Nord de la faille des Aguesses, la stampe séparant la couche Guillaume (Violette) de la couche Vignoule (Homvent) et dont l'épaisseur peut être évaluée à 40 m environ.

II. — Étude détaillée du toit de la couche Vignoule (Homvent).

A. — Le toit et le haut-toit de cette couche ont été étudiés minutieusement dans le travers-bancs Sud vers le Puits Croix-Rouge, au niveau de 526 m, qui part d'un chassage dans cette couche en un point ayant pour coordonnées : 926 m N. et 2.815 m W. (par rapport au puits n° 2 du siège de Romsée).

La succession des bancs, au-dessus de la couche, se présente comme suit, de bas en haut :

	Puissance en mètres.
TOIT DE LA COUCHE VIGNOULE (HOMVENT) :	
Schiste gris foncé, compact, fin, de rayure bistre ou grise, finement zoné, très finement micacé; terriers pyritisés. Lycopodiale (coussinet incomplet), *Sigillariophyllum* sp., *Calamostachys* sp. [de l'*Asterophyllites grandis* (STERNBERG)]; fougère indéterminable. Faune marine : *Lingula mytilloides* SOWERBY, *Anthracoceras arcuatilobum* (LUDWIG), Ostracodes; restes de Poissons	10,00
Plus haut, schiste gris compact, finement zonaire.	

B. — Le toit de cette couche a pu, en outre, être étudié dans un montage effectué entre les niveaux de 626 m et de 526 m (3ᵉ plat). Le point de prélèvement se situe au niveau de 574 m, en un point du montage ayant pour coordonnées : 1.348 m N. et 3.150 m W. (par rapport au puits n° 2 du siège de Romsée). C'est en ce point, à la faveur d'un court travers-bancs de recoupe creusé dans un léger synclinal affectant la couche à cet endroit, que nous avons découvert dans le haut-toit, à 3,00 m environ en stampe normale, au-dessus de la veine, le facies

à faune marine accompagné de roofballs, alors qu'au contact même du charbon et dans les premiers mètres qui le surmontent, n'apparaissent que quelques débris végétaux.

Dans les schistes de ce haut-toit, on reconnaît *Lingula mytilloides* Sowerby et *Rhadinichthys* sp. En revanche, l'étude des *roofballs* a permis de reconnaître l'existence d'une faune marine abondante composée de ([26]) : *Modiolus megalobus* Mac Coy (10), *Soleniscus* (*Macrochilina*) aff. *brevis* (White) (1), *Gastrioceras crenulatum* Bisat (11), *Gastrioceras cumbriense* Bisat (4), Goniatites indéterminables.

Nous exprimons ici notre gratitude à M. l'ingénieur J. Piffert, qui nous a signalé l'existence de roofballs à cet endroit et qui nous a donné toute facilité pour effectuer un prélèvement d'échantillons.

B. — Au Sud de la faille des Aguesses.

I. — Étude détaillée de la stampe partielle reconnue sous la couche Violette (Cinq Poignées).

Cette stampe a été étudiée dans le travers-bancs Sud au niveau de 587 m.

	Puissance en mètres.
Psammite	indéterminée.
Schiste psammitique gris, dur, abondamment micacé, à nombreux lits carbonatés et contenant une mince intercalation de schiste fin qui se révèle un gîte remarquable d'*Anthracomya lenisulcata*. Végétaux reconnus dans les bancs psammitiques : *Ulodendron ophiurus* (Brongniart) (un bel échantillon large de 6 à 7 cm), *Calamites* sp. (nombreux échantillons), *Alethopteris davreuxi* (Brongniart) (deux fragments), *Mariopteris acuta* (Brongniart) (sept fragments bien caractérisés), *Neuropteris schlehani* Stur (une pinnule incomplète), *Neuropteris gigantea* Sternberg (une pinnule incomplète), *Sphenopteris* sp., *Samaropsis* sp. (une belle graine malheureusement incomplète). Faune non marine localisée dans l'intercalation de schiste fin : *Anthracomya lenisulcata* Trueman (abondant), *Anthracomya* sp., *Anthraconauta* sp., *Spirorbis* sp.	0,75
Épaisse stampe gréso-psammitique	13,00
Mur de Douce Veine de Quatre-Jean :	
Schiste gris, argileux, à radicelles	0,65
Douce Veine de Quatre-Jean	0,22
Toit de Douce Veine de Quatre-Jean :	
Schiste gris, fin, de rayure grise, finement micacé, à lits carbonatés. Quelques débris végétaux : *Calamites* sp., *Cordaites* sp. Faune non marine : *Carbonicola* sp.,	

([26]) Les chiffres entre parenthèses donnent la répartition quantitative des espèces identifiées sur nos échantillons.

	Puissance en mètres.
Anthraconauta minima (HIND, non LUDWIG), *Anthraconauta* sp., débris de coquilles indéterminables. *Spirorbis* sp., *Vermes* sp.; Ostracodes; *Rhizodopsis sauroides* WILLIAMSON, *Rhizodopsis* sp., os de *Rhabdoderma* sp., écailles de *Rhadinichthys renieri* PRUVOST et *R. monensis* EGERTON, écailles de Poissons, dent de Poisson ...	1,30
Schiste gris, compact : *Mariopteris* sp.; débris végétaux indéterminables	1,00
Psammite	2,00
Grès gris clair, massif	4,50
MUR DE LA DEUXIÈME VEINETTE SOUS VIOLETTE :	
Grès	1,20
Deuxième Veinette sous Violette : Charbon barré	0,20
TOIT DE LA DEUXIÈME VEINETTE SOUS VIOLETTE :	
Schiste gris foncé, très fin, au toucher onctueux, de rayure grise ou brune, à lits et rognons de sidérose. Mégaspore. Faune non marine abondante : *Carbonicola* cf. *robusta* SOWERBY, *Carbonicola* sp., *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG) (quelques spécimens à test conservé), *Anthraconauta* sp.; débris de coquilles indéterminables, *Spirorbis* sp.; *Guilielmites clipeiformis* GEINITZ, *Guilielmites* sp.; Ostracodes; écailles de *Rhizodopsis sauroides* WILLIAMSON, écailles de *Rhizodopsis* sp., écailles de cf. *Rhadinichthys* sp. (une), écailles de *Rhabdoderma elegans* (NEWBERRY), mâchoire de Poisson (ostéolépidé), mâchoire de Poisson indéterminable, débris indéterminables	1,10
Schiste psammitique gris, dur, de rayure grise, abondamment micacé. *Mariopteris* sp.; débris végétaux indéterminables	1,70
Grès	0,60
MUR DE LA PREMIÈRE VEINETTE SOUS VIOLETTE :	
Schiste argileux, à radicelles	0,60
Première Veinette sous Violette : Charbon	de 0,03 à 0,05
TOIT DE LA PREMIÈRE VEINETTE SOUS VIOLETTE :	
Schiste gris assez foncé, fin, au toucher onctueux, de rayure brune, finement micacé, à lits et rognons de sidérose. Quelques rares débris végétaux : *Ulodendron* sp. (un coussinet isolé), *Lepidostrobus* sp. (sporange); débris indéterminables. Faune non marine : *Anthraconauta* sp., *Naiadites* sp.; Ostracodes; écailles de *Rhabdoderma* cf. *mucronatus* PRUVOST, écailles de *Rhabdoderma* sp., écailles de *Rhadinichthys* sp., écailles et dent de Poissons, débris indéterminables	1,40
MUR DE LA COUCHE VIOLETTE (CINQ POIGNÉES) :	
Schiste friable, à nodules de sidérose; radicelles	2,60
Couche Violette (Cinq Poignées)	de 0,35 à 0,60

II. — Étude détaillée de la stampe comprise entre les couches Violette (Cinq Poignées) et Homvent.

Comme la précédente, cette stampe a été étudiée dans le travers-bancs Sud au niveau de 587 m.

	Puissance en mètres.
TOIT DE LA COUCHE VIOLETTE (CINQ POIGNÉES) :	
Schiste foncé, fin, de rayure sombre, très finement micacé, à lits carbonatés, devenant progressivement moins foncé et plus abondamment micacé, en s'éloignant de la veine : quelques végétaux : *Lepidophyllum waldenburgense* POTONIÉ, *Ulodendron ophiurus* (BRONGNIART), cône de fructification, *Pecopteris* sp. (un fragment). Faune non marine abondante : *Anthracomya williamsoni* (BROWN) (dont une très belle, bien typique), *Anthracomya lenisulcata* TRUEMAN (abondantes), *Anthracomya* sp., débris de coquilles indéterminables, *Spirorbis* sp.; écailles de Poissons	4,50
M. É. HUMBLET a signalé la présence à la base de ce toit, d'un niveau marin à *Lingula mytilloides* (27).	
Schiste psammitique gris, carbonaté	1,40
Grès	1,50
Schiste psammitique à radicelles	3,00
Grès	0,50
MUR D'UNE VEINETTE :	
Schiste psammitique, à radicelles	2,30
Veinette : Charbon	0,20
MUR D'UNE VEINETTE DOUBLE :	
Schiste gris, à radicelles	2,00
Veinette double :	
PREMIER SILLON : Charbon	0,20
Intercalation de schiste foncé, fin, altéré, de rayure brunâtre, à efflorescences sulfureuses. Faune non marine : *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG), *Anthraconauta* sp., empreintes glissées d'*Anthraconauta*; *Spirorbis* sp.	0,30
DEUXIÈME SILLON : Charbon	0,10
TOIT DE LA VEINETTE DOUBLE :	
Schiste foncé, friable, fin, à altérations sulfureuses, à taches de pyrite, à lits de sidérose. *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG). C'est, en outre, un niveau à faune marine : *Lingula mytilloides* SOWERBY, *Coleolus carbonarius* DEMANET; Ostracodes; *Megalichthys* sp., *Rhadinichthys* sp., cf. *Elonichthys aitkeni* TRAQUAIR, débris de Poissons	3,30

N.B. — La coexistence sur quelques joints de ce banc de spécimens d'*Anthraconauta* et de *Lingula* est un fait digne de remarque.

---

(27) HUMBLET, É., 1946, p. 18.

	Puissance en mètres.
Schiste gris, dur, de rayure grise, légèrement micacé, carbonaté. Débris végétaux; *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG)	4,40
Grès	1,50
Schiste psammitique gris, dur, de rayure grise, abondamment micacé. *Anthracomya williamsoni* (BROWN), *Anthracomya* sp., débris de coquilles indéterminables	2,50
Schiste psammitique gris, zonaire	2,00
Psammite, à fines intercalations schisteuses	0,85
Schiste psammitique gris, zonaire, carbonaté	0,90
Schiste psammitique gris, dur, légèrement carbonaté par places. Débris végétaux : *Calamites* sp. (un fragment), *Neuropteris schlehani* STUR (une pinnule), *Neuropteris* sp. (vraisemblablement *Neuropteris gigantea* STERNBERG) (un fragment de pinnule)	2,20
Schiste psammitique gris, zonaire	3,30
Schiste psammitique gris, quelques débris végétaux indéterminables	1,30
Psammite	2,60
Grès	3,10
MUR DE LA COUCHE HOMVENT :	
Schiste psammitique, à radicelles	3,80

On verra plus loin (p. 47) la description d'un facies à plantes abondantes caractérisant parfois le toit de la couche Homvent.

III. — Étude détaillée de la stampe comprise entre les couches Homvent et Maldaccord.

Cette stampe a été étudiée dans le travers-bancs Sud-Ouest au niveau de 630 m.

	Puissance en mètres.
Couche Homvent	0,70
TOIT DE LA COUCHE HOMVENT :	
Schiste gris, fin, de rayure grise, renfermant des nodules carbonatés. *Scapellites cottoni* PRUVOST	0,90

Certaines plaques de schiste sont littéralement couvertes de ces empreintes de pontes de Poissons, dont MM. A. RENIER et É. HUMBLET ont signalé l'existence et qu'ils ont pu, à juste titre, considérer comme localement caractéristiques d'un certain facies de l'horizon de Bouxharmont-Homvent. Il est à remarquer toutefois que les spécimens figurant sur nos échantillons sont à ranger dans l'espèce *Scapellites cottoni*, alors que ces auteurs avaient signalé l'existence de l'espèce *Scapellites minor* [28] [29].

Schiste gris, fin, de rayure grise, finement micacé, à taches de pyrite	1,80
Schiste analogue. Quelques débris végétaux : *Sigillariophyllum* avec *Spirorbis* ? *Annularia* sp.	2,30

---

[28] RENIER, A., 1938, pp. 31-32.
[29] HUMBLET, É., 1946, p. 16.

	Puissance en mètres.
Schiste foncé, fin, de rayure brune : Faune marine : *Lingula mytilloides* SOWERBY, *Posidoniella multirugata* JACKSON; *Elonichthys* sp., débris de Poissons	0,70
Schiste fin, assez foncé, de rayure brunâtre	0,50
Schiste gris, fin, de rayure grise, finement micacé, carbonaté	3,20
Schiste gris, de rayure grise, à fines intercalations gréseuses	3,50
Schiste analogue : *Neuropteris gigantea* STERNBERG (un fragment de pinnule); *Anthracomya* sp., débris de coquilles indéterminables	2,00
Schiste gris, compact, de rayure grise	0,90
Schiste gris, à fines intercalations gréseuses	1,00
Psammite, à fines intercalations schisteuses	0,80
Épaisse stampe gréseuse	25,00
MUR DE LA COUCHE LAIRESSE :	
Schiste psammitique, à radicelles	1,20
Couche Lairesse	0,25
TOIT DE LA COUCHE LAIRESSE :	
Schiste foncé, fin, de rayure brune, à altérations sulfureuses. Quelques végétaux : *Cardiocarpus* sp. (un), graine (une). Faune marine : *Lingula mytilloides* SOWERBY [30], Ostracodes; *Rhabdoderma* sp., *Megalichthys* sp., *Elonichthys aitkeni* TRAQUAIR, *Rhadinichthys* sp., os de Poissons	1,10
Schiste gris, fin, de rayure grise, carbonaté : *Mariopteris* sp. (un fragment très abîmé); *Anthracomya* sp., Ostracodes	2,50
Schiste gris, fin, de rayure grise : *Anthracomya* sp.	1,00
Schiste psammitique, gris, de rayure grise; finement micacé; *Anthracomya lenisulcata* TRUEMAN, *Anthracomya* sp.	2,00
Schiste psammitique gris, de rayure grise, abondamment micacé	2,40
Schiste psammitique gris, de rayure grise, abondamment micacé	0,90
Grès, à fines intercalations schisteuses	1,30
Schiste gris, fin	0,40
Schiste psammitique gris, de rayure grise	0,80
MUR DE LA VEINETTE SUR LAIRESSE :	
Grès; quelques radicelles vers le haut	0,60
Veinette sur Lairesse	0,02 à 0,05
TOIT DE LA VEINETTE SUR LAIRESSE :	
Schiste gris foncé, fin, de rayure sombre, pyritisé. Faune marine : *Lingula mytil-*	

---

[30] Un prélèvement effectué dans une recoupe de ce même toit, dans le travers-bancs Sud au niveau de 587 m, a révélé l'existence de très nombreuses et très belles *Lingula mytilloides* SOWERBY. Ce matériel fait l'objet d'une étude biométrique entreprise par MM. CH. DELEERS et A. PASTIELS.

	Puissance en mètres.
loides SOWERBY, *Rhadinichthys* sp., *Megalichthys* sp., *Elonichthys aitkeni* TRAQUAIR; débris de Poissons...	0,80
Schiste gris, compact, fin, de rayure grise, pyritisé, à nodules carbonatés ...	2,00
Schiste gris, compact, de rayure grise. Débris végétaux très fragmentaires : *Mariopteris* sp. (pinnule basilaire grande et trapue), *Sphenopteris* sp. Débris de coquilles : *Anthracomya* sp., débris indéterminables...	1,50
Schiste gris, compact, zonaire, de rayure grise, à nodules carbonatés ...	1,10
Schiste psammitique gris, de rayure grise, abondamment micacé ...	1,20
Schiste gris, compact, de rayure grise. Végétaux : *Calamites* sp. (un fragment), *Sphenophyllum* sp. (une rosette incomplète), *Neuropteris schlehani* STUR (une pinnule incomplète), *Neuropteris gigantea* STERNBERG (une pinnule), graine. Faune non marine : *Anthracomya lenisulcata* TRUEMAN, *Anthracomya* cf. *williamsoni* (BROWN), *Anthracomya* sp., débris de coquilles indéterminables ...	1,10
Schiste gris, zonaire, de rayure grise; débris de coquilles indéterminables (*Anthracomya* sp. ?) ...	2,40
Schiste gris, compact, de rayure grise. *Calamites* sp., *Mariopteris* sp., *Cardiocarpus* sp. et quelques gros débris végétaux indéterminables; faune non marine; *Anthracomya* cf. *lenisulcata* TRUEMAN, *Anthracomya* sp.; débris de coquilles indéterminables ...	0,80
Schiste, à intercalations gréseuses ...	1,40
Schiste gréseux, compact, de rayure grise, fortement micacé. *Cordaites principalis* (GERMAR) (un échantillon) ...	2,80
Grès, à quelques radicelles...	0,80
MUR D'UNE VEINETTE :	
Schiste psammitique, à radicelles ...	0,30
Veinette ...	0,10
TOIT DE LA VEINETTE :	
Schiste foncé, fin, de rayure brune : *Anthraconauta* sp.; *Rhizodopsis sauroides* WILLIAMSON, écailles et débris de Poissons indéterminables ...	0,60
Schiste argileux gris, de rayure grise et grasse, à radicelles ...	6,00
MUR D'UNE VEINETTE :	
Schiste gris, à radicelles ...	1,00
Veinette ...	0,03
TOIT D'UNE VEINETTE :	
Schiste gris, assez foncé, fin, de rayure grise : débris de Poissons indéterminables.	0,80
Schiste gris, fin, de rayure grise, finement micacé ...	0,90
Grès ...	0,80
Schiste gris, dur, à radicelles ...	1,20
Schiste gris, dur, à débris végétaux indéterminables et à radicelles ...	0,50
MUR DE LA COUCHE MALDACCORD :	
Schiste gris, à radicelles nombreuses ...	2,30

Couche Maldaccord (qui constitue ici un complexe charbonneux) :	Puissance en mètres.
Veinette	0,10 à 0,35 m.
Schiste à radicelles...	0,60 m.
Faux-mur charbonneux	0,10 m.
Veine (Maldaccord proprement dite)	0,60 m.
Schiste à radicelles...	0,25 à 0,30 m.
Veinette	0,05 à 0,10 m.
Schiste à radicelles	0,10 à 0,15 m.
Veinette	0,05 à 0,10 m.

TOIT DE MALDACCORD :

Schiste gris assez foncé, fin, de rayure grisâtre, finement micacé. Végétaux très abondants : *Lepidophloios laricinus* STERNBERG, *Lepidodendron obovatum* STERNBERG, *Lepidophyllum* nombreux : *L. lanceolatum* LINDLEY et HUTTON, *L. waldenburgense* POTONIÉ, *L. horridum* FEISTMANTEL, *Lepidostrobus* sp., *Lepidocystis* sp., *Sigillariophyllum* sp., *Sigillariostrobus tieghemi* ZEILLER, *Sigillariostrobus* sp. (axe), spores, *Calamites suckowi* BRONGNIART, *Calamites* sp., *Calamostachys ludwigi* CARRUTHERS, *C. ramosa* WEISS, *Calamostachys* sp., *Sphenophyllum cuneifolium* (STERNBERG), *Sphenophyllum* sp., *Sphenophyllostachys* de *Sph. cuneifolium* (STERNBERG), *Senftenbergia* sp., *Alethopteris valida* BOULAY (quelques bons fragments), *Alethopteris* sp., *Mariopteris acuta* (BRONGNIART), *Neuropteris gigantea* STERNBERG, *Neuropteris schlehani* STUR, *Neuropteris obliqua* (BRONGNIART), *Whittleseya media* STOCKMANS, *Sphenopteris laurenti* ANDRAE (bien représenté), *Sphenopteris* sp., *Trigonocarpus nœggerathi* (STERNBERG), *Myriophyllites gracilis* ARTIS, *Lagenospermum* sp., fructification, spore 1,20

IV. — Étude de la stampe comprise entre les couches Maldaccord et Oiseau.

Cette stampe a été étudiée dans le travers-bancs Nord au niveau de 187 m.

TOIT DE MALDACCORD :	Puissance en mètres.
Voir ci-dessus description	1,20
Schiste gris, dur, de rayure grise, à nodules carbonatés	4,00
Schiste gris, compact, fin, de rayure grise, très finement micacé, à bancs de sidérose; débris végétaux indéterminables	12,00
Schiste analogue, mais plus abondamment micacé	6,00
Schiste gris, compact, légèrement psammitique, zonaire, de rayure grise, finement et abondamment micacé. *Ulodendron ophiurus* (BRONGNIART) (deux échantillons); *Anthracomya* sp., *Naiadites* cf. *triangularis* (SOWERBY) (une), débris de coquilles indéterminables	1,90
Schiste psammitique gris, zonaire, de rayure grise, finement et abondamment micacé	1,00
Schiste psammitique gris	1,10
MUR DE PETITE DOUCE :	
Schiste psammitique gris, à radicelles	2,80

	Puissance en mètres.
Couche Petite Douce	0,50
TOIT DE PETITE DOUCE :	
Schiste argileux gris, de rayure grise, finement micacé. Végétaux flottés : *Lepidophyllum* sp., *Lepidostrobus ornatus* BRONGNIART (deux cônes dont l'un incomplet), *Lepidostrobus variabilis* LINDLEY et HUTTON (deux cônes étroits), sporanges, *Calamites* sp., *Cordaites principalis* (GERMAR) (abondantes), *Cordaites* sp., *Cordaianthus pitcairniæ* (LINDLEY et HUTTON) (un bel échantillon), *Samaropsis fluitans* (DAWSON), *Gynkgophyton delvali* (CAMBIER et RENIER) (quelques feuilles incomplètes), *Stigmaria ficoides* (STERNBERG); faune non marine : *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG), *Anthraconauta* sp., *Naiadites* cf. *obliqua* TRUEMAN, *Naiadites* sp. (dont une en ronde bosse)	0,60
Schiste gris, compact, fin, de rayure grise, très finement micacé	0,60
Grès	1,40
Schiste gris, fin, de rayure grise, finement zonaire, très finement micacé	1,40
Passée de veine	0,00
Schiste gris, fin, de rayure grise, à tubulations pyriteuses : Faune non marine : *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG), *Anthraconauta* sp.; *Spirorbis* sp.; Ostracode; cf. *Estheria* sp., *Rhizodopsis sauroides* WILLIAMSON, *Rhadinichthys* sp., débris de Poissons indéterminables (os et écailles). Faune marine : *Orbiculoidea* sp. (os de Poisson sur la même plaque de schiste)	1,00
Schiste légèrement psammitique, finement zonaire, de rayure grise, finement et abondamment micacé	1,80
MUR DE PETITE DELSEMME :	
Schiste argileux gris, de rayure grise, pyriteux et carbonaté, à radicelles	2,20
Couche Petite Delsemme	0,50
TOIT DE PETITE DELSEMME :	
Schiste argileux gris, friable, feuilleté, charbonneux, sulfureux : traces altérées d'un fouillis de végétaux : *Sigillaria* sp. (un échantillon), spores, *Calamites* sp., *Neuropteris schlehani* STUR (une pinnule), *Stigmaria* sp.	1,50
Schiste légèrement psammitique, de rayure grise, finement micacé	1,50
Schiste gris, compact, de rayure grise, finement micacé, carbonaté, à quelques intercalations gréseuses vers le haut	7,00
Schiste gris, compact, de rayure grise, finement micacé, à fines intercalations gréseuses, à barres carbonatées. Quelques débris végétaux : *Calamites* sp. (un fragment), *Cordaites* sp. (un fragment), *Neuropteris schlehani* STUR (un fragment), *Sphenopteris* sp. (un fragment); débris indéterminables; *Spirorbis* sp.	1,75
Schiste gris, finement zonaire, de rayure grise, finement micacé, à bancs de sidérose, à minces lits gréseux	3,40
Schiste psammitique	1,25
Schiste gris, compact, gréseux par places, carbonaté	1,75
Schiste analogue, mais à lits gréseux plus nombreux : *Neuropteris schlehani* STUR (un fragment de pinnule)	1,20

	Puissance en mètres.
Schiste gris, fin, zonaire, de rayure grise, finement micacé, à nodules de sidérose .	1,50
Schiste gris, de rayure grise, finement micacé, à lits gréseux. *Calamites* sp., verticille de Calamariale, *Neuropteris gigantea* STERNBERG, débris végétaux très petits et indéterminables. Faune non marine : *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG), *Anthraconauta* sp. (en ronde bosse), *Naiadites* sp. (petite taille); *Guilielmites clipeiformis* GEINITZ; écaille de *Rhabdoderma elegans* NEWBERRY (une)	1,25
Schiste gris, finement micacé, à lits gréseux; débris végétaux très petits et indéterminables ...	1,50
Schiste psammitique, gris, de rayure grise, finement micacé, à lits gréseux; bouillie végétale ...	1,50
Schiste psammitique, dur ...	1,70
Psammite ...	1,20
Grès; quelques radicelles ...	1,50
Veinette ...	0,05
MUR DE LA COUCHE OISEAU :	
Grès, quelques radicelles.	
Couche Oiseau ...	0,50
TOIT DE LA COUCHE OISEAU :	
Schiste gris, dur, de rayure grise, abondamment et finement micacé, carbonaté. Végétaux en grande abondance : *Lepidophyllum lanceolatum* LINDLEY et HUTTON, *Lepidophyllum* sp., *Sigillariostrobus* sp., *Sigillariophyllum* sp., *Calamites* sp. (nombreux), *Calamites suckowi* BRONGNIART, *Calamostachys ramosa* WEISS, *Sphenophyllum cuneifolium* (STERNBERG) (un échantillon), *Sphenophyllostachys* sp., *Mariopteris acuta* (BRONGNIART), *Neuropteris schlehani* STUR (quelques belles pinnules); *Neuropteris obliqua* (BRONGNIART), *Trigonocarpus nœggerathi* (STERNBERG) (un), *Trigonocarpus* sp., graine, *Myriophyllites gracilis* ARTIS (nombreux), *Pinnularia columnaris* (ARTIS), *Pinnularia capillacea* LINDLEY et HUTTON, *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) ...	2,00

V. — Étude de la stampe partielle reconnue sur la couche Oiseau.

Cette partie de stampe a été également étudiée dans le travers-bancs Nord au niveau de 187 m.

	Puissance en mètres.
TOIT DE LA COUCHE OISEAU :	
Voir description ci-dessus ...	2,00
Schiste gris, compact, de rayure grise, à petits nodules carbonatés : *Calamites* sp., *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) ...	0,75
MUR DE LA VEINETTE SUR OISEAU :	
Schiste analogue, à radicelles ...	0,75
Veinette sur Oiseau ...	0,30
Schistes charbonneux ... 0,15 m.	
Charbon ... 0,15 m.	

	Puissance en mètres.
TOIT DE LA VEINETTE SUR OISEAU :	
Schiste gris, à nodules de sidérose et à radicelles ...	0,80
Schiste argileux gris, de rayure grise, finement micacé, carbonaté ...	8,50
Schiste gris, compact, de rayure grise, finement micacé, à nodules carbonatés : *Lepidophloios laricinus* STERNBERG (un échantillon) ...	3,00
Schiste gris, compact, de rayure grise, finement micacé, à nodules carbonatés, non fossilifère ...	7,00
Schiste gris, légèrement psammitique, de rayure grise, carbonaté ...	6,00
Psammite ...	2,00
Schiste gris, légèrement psammitique, de rayure grise, à certains joints charbonneux, à débris végétaux indéterminables ...	3,50
Psammite ...	11,00
FAILLE DE BELLAIRE.	

VI. — Variations de facies du toit de la couche Homvent-Vignoule.

Dans ce qui précède, nous avons déjà décrit deux aspects que présente le toit de cette couche, dont les variations de facies ont depuis longtemps été signalées par MM. A. RENIER ([31]) et É. HUMBLET ([32]). Rappelons-en brièvement les caractéristiques paléontologiques :

a) Au Nord de la faille des Aguesses : le toit de la couche Vignoule est caractérisé par une faune marine dans un schiste contenant également des roof-balls dans lesquels on trouve *Gastrioceras crenulatum* (voir p. 38). Il s'agit donc bien du grand horizon marin de Bouxharmont que l'on retrouve par conséquent au Nord de la faille des Aguesses.

b) Au Sud de la faille des Aguesses : nous avons trouvé en premier lieu, au toit de la couche Homvent, un facies à *Scapellites cottoni* ([33]).

c) Mais il existe en deuxième lieu, dans cette partie du gisement, un facies à flore abondante que nous avons rencontré dans des prélèvements effectués à l'étage de 700 m, dans une voie de niveau dans la couche Homvent et dont nous donnons ci-dessous la description :

Coordonnées du point de prélèvement : 880 m W., 1.340 m N. (par rapport au puits n° 2 de Wérister) : Schiste gris foncé, compact, de rayure grise, finement micacé. Végétaux abondants : *Lepidophyllum lanceolatum* LINDLEY et HUTTON, *Ulostrobus geinitzi* (SHIMPER), *Calamites undulatus* STERNBERG, *Cala-*

([31]) RENIER, A., 1912.
([32]) HUMBLET, É., 1946, pp. 15-16.
([33]) RENIER, A., 1938, p. 103.

mites sp., *Calamostachys* sp., *Sphenophyllum cuneifolium* (STERNBERG), *Alethopteris decurrens* (ARTIS), *Mariopteris acuta* (BRONGNIART), *Neuropteris obliqua* (BRONGNIART), *Neuropteris schlehani* STUR, *Aulacopteris* sp., *Sphenopteris* sp., graine, *Pinnularia* sp., Poisson.

Dans ce facies à flore abondante, l'association des espèces *Alethopteris decurrens* et *Mariopteris acuta* a été considérée par M. A. RENIER comme remarquablement constante.

CHAPITRE II

Étude stratigraphique.

L'étude stratigraphique des ensembles sédimentaires du terrain houiller est basée, tout d'abord, comme on le sait, sur la connaissance des horizons marins, qui constituent les repères les plus sûrs, parce qu'ils sont les plus constants.

En outre, on rencontre certains niveaux fossilifères, à faune non marine ou à plantes, dont les caractères paléontologiques ont une constance telle qu'ils peuvent également servir de repères et permettre d'établir des corrélations entre les gisements. En effet, on les retrouve souvent, avec une parfaite continuité, sur l'étendue de plusieurs concessions.

De toute façon, les repères stratigraphiques les plus importants sont les horizons marins, et le principal d'entre eux, pour la région qui nous occupe, est l'horizon à *Gastrioceras crenulatum*.

Il a été identifié, de longue date, au siège de Romsée de la concession de Wérister, au toit de la couche *Bouxharmont*, et nous l'avons retrouvé au siège de Homvent de cette même concession, au toit de la couche *Vignoule* (voir p. 38), grâce aux indications précieuses qui nous ont été fournies par M. l'ingénieur J. Piffert.

C'est sur la base de ce repère fondamental que nous avons établi le raccord stratigraphique des suites étudiées, tout comme nous l'avions fait lors de l'étude de la région orientale du massif de Herve.

Cependant, dans la concession de Quatre-Jean et Pixherotte, il ne nous a pas été donné de pouvoir l'identifier au toit de la couche « *Première Miermont* », car dans le gisement dit « inférieur » de cette concession, situé au Nord de la faille de Bellaire et qui fut, le seul, accessible à nos investigations, le facies à faune marine fait place à un facies à plantes abondantes.

Néanmoins, des échantillonnages pratiqués, naguère, au toit de cette même couche, mais dans le gisement dit « supérieur » de cette concession, situé au Sud de la faille de Quatre-Jean et partiellement inaccessible aujourd'hui, ont

permis à M. A. Renier (34) d'y constater la présence d'une faune marine et à M. É. Humblet (35) d'y signaler le passage d'un horizon à *Gastrioceras*.

Pour notre part, nous avons pu encore atteindre une recoupe de la Première Miermont dans ce gisement supérieur et nous y avons trouvé des Lamellibranches non marins; ce facies local d'ailleurs avait été également signalé par M. A. Renier (36).

De toute façon, l'horizon à *Gastrioceras crenulatum*, dit « horizon de Bouxharmont », grâce à la connaissance qu'on en a dans les sièges de la concession de Wérister, permet de situer dans la légende stratigraphique internationale, les gisements de la région occidentale du massif de Herve faisant l'objet de la présente étude, de même qu'il permet de les raccorder aux gisements de la région orientale du même massif, que nous avons décrits antérieurement (37).

Mais, sous cet horizon, nous en avons repéré un autre, également très important, situé au toit de la couche *Fraxhisse* et principalement caractérisé par la présence de *Gastrioceras cumbriense*.

Cet horizon de « Fraxhisse » à *Gastrioceras cumbriense* se situe à Quatre-Jean, à 125 m environ sous la couche Première Miermont. Il a été signalé par M. É. Humblet (38) et par M. F. Demanet (39).

Or, comme nous l'avons annoncé antérieurement (40), nous avons découvert dans l'avaleresse du Puits Vieux Bure, dans la concession Hasard-Micheroux, grâce à un échantillonnage opportun opéré par M. l'ingénieur J. Rigo, un horizon marin caractérisé par *Gastrioceras cumbriense* et situé à 115 m environ sous la couche Beaujardin (41). Cet horizon surmonte un complexe charbonneux qui ne peut être que l'équivalent de la veine Fraxhisse de la concession de Quatre-Jean et Pixherotte.

D'autre part, dans le toit de la veine Fraxhisse, du siège de Homvent, située à 113 m environ sous la couche Vignoule-Bouxharmont, nous avons également reconnu la présence de *Gastrioceras cumbriense* (voir p. 36).

On voit donc que la présence de *Gastrioceras cumbriense* fournit un argument paléontologique donnant au synchronisme de Fraxhisse de Quatre-Jean avec Fraxhisse du Hasard et Fraxhisse de Homvent un indéniable caractère de certitude; la position de cet « *horizon de Fraxhisse* », dans chacune de ces recoupes, fournit un argument géométrique en faveur de la parallélisation des couches **Beaujardin-Bouxharmont-Vignoule** et **Première Miermont.**

---

(34) Renier, A., 1938, p. 263.
(35) Humblet, É., 1946, tableau, pl. II.
(36) Renier, A., 1938, p. 263.
(37) Chaudoir, H. et Ancion, C., 1950.
(38) Humblet, É., 1946.
(39) Demanet, F., 1943, p. 18.
(40) Chaudoir, H. et Ancion, C., 1950.
(41) Id., 1950.

Dans la concession de Quatre-Jean, nous avons au surplus identifié un horizon à *Gastrioceras cancellatum*, à 44 m sous le niveau de Fraxhisse (voir p. 10).

C'est dans ce niveau que M. A. Renier a en outre signalé l'existence de *Reticuloceras superbilingue* (d'après un document consulté dans les archives du Charbonnage).

Nous n'avons pas nous-mêmes retrouvé cette espèce dans les échantillons que nous avons récoltés, mais sa présence dans ce niveau n'offre rien de surprenant, puisqu'on sait que *G. cancellatum* et *R. superbilingue* sont généralement associés dans le même horizon.

Au-dessus de l'horizon à *Gastrioceras crenulatum*, c'est d'une manière constante que nous avons retrouvé le *niveau de Lairesse*, signalé par M. É. Humblet [42] et qu'il assimile au niveau du même nom du bassin de Seraing. Ce niveau, en réalité, est double et comprend deux bancs à *Lingula mytilloides*, l'un au toit immédiat de la veine Lairesse, l'autre au toit de la première veinette qui la surmonte. Dans la concession de Wérister, nous avons repéré ces deux niveaux distants de 12 m au siège de Romsée et de 14 m au siège de Homvent dans la région au Sud de la faille des Aguesses. Toutefois, dans la concession Quatre-Jean et Pixherotte, nous n'avons trouvé que le niveau supérieur au toit de la veinette sur Frouhin, située 14,50 m au-dessus de la veine Frouhin, considérée comme l'équivalente de Lairesse. Au toit de cette veine Frouhin nous n'avons reconnu que des Lamellibranches non marins, des Ostracodes et des débris de Poissons. Nous avons constaté la même disposition dans la région orientale du massif de Herve, où le niveau de Lairesse, également double, se situe au toit de la veine Fornay et de la veinette supérieure. Ici, également, l'un ou l'autre de ces deux bancs peut se montrer localement dépourvu de Lingules [43].

D'autre part, sous l'horizon à *Gastrioceras crenulatum*, nous avons retrouvé d'une manière constante un autre niveau marin à *Lingula mytilloides* (souvent associée à *Orbiculoidea missouriensis*) qui correspond au niveau se situant, dans la partie orientale du massif de Herve, au toit de la couche Saint-Nicolas, où il se révèle, d'ailleurs, tout aussi constant [44].

Ce niveau à Lingules se situe à Quatre-Jean, à 29 m sous Première Miermont; à Romsée, à 27 m sous Bouxharmont; et à Homvent, à 32 m sous Homvent. En raison de sa parfaite constance dans le massif de Herve, tant dans la région occidentale que dans la région orientale, il a une réelle valeur stratigraphique et peut définitivement se désigner par *niveau de Saint-Nicolas*. Signalons aussi que dans ce niveau de Saint-Nicolas, *Lingula mytilloides* est presque toujours associée à *Orbiculoidea missouriensis*.

---

(42) Humblet, É., 1946, p. 15; 1920, pp. 43-44.
(43) Chaudoir, H. et Ancion, C., 1950.
(44) Id., 1950.

On peut donc constater que dans toute l'étendue du massif de Herve, l'horizon à *Gastrioceras crenulatum* est rigoureusement encadré par deux niveaux à Lingules, parfaitement constants, à savoir : le *niveau de Lairesse* qui le surmonte et le *niveau de Saint-Nicolas* qui lui est directement inférieur.

Cette constatation est un argument à la fois géométrique et paléontologique des plus sérieux en faveur du synchronisme des couches :

Veine de Herve = Beaujardin = Bouxharmont = Homvent = Première Miermont.

La deuxième veine sous Bouxharmont, appelée *Violette* ou *Guillaume* dans la concession de Wérister et *Deuxième Miermont* dans la concession de Quatre-Jean, présente souvent à la base de son toit un niveau à *Lingula mytilloides* directement surmonté par un niveau extrêmement riche en Lamellibranches non marins : *Anthracomya lenisulcata*; il en était de même, nous l'avons vu, dans la partie orientale du massif de Herve.

En ce qui concerne l'horizon fondamental de Bouxharmont, il convient de rappeler, en quelques mots, que cet horizon subit de remarquables variations de facies, comme l'a signalé M. A. Renier (45).

Si dans toute la partie orientale du massif de Herve, nous avons retrouvé le facies classique à « roofballs » contenant des Goniatites et d'autres représentants de la faune marine, il n'en est pas de même de la partie occidentale où le facies peut changer. Localement le facies marin fait place à un facies à débris végétaux abondants.

Il semble bien que ce dernier se localise dans le gisement compris entre les failles des Aguesses et de Bellaire (sièges de Quatre-Jean et Homvent), tandis que le facies franchement marin, constant au Sud de la faille de Bellaire (sièges de Quatre-Jean et de Romsée), réapparaît au Nord de la faille des Aguesses (siège de Homvent).

Dans le gisement de Homvent, le facies à plantes est parfois remplacé par un remarquable horizon à *Scapellites*, forme rare jusqu'à présent, à laquelle il est peut-être permis d'attribuer un intérêt stratigraphique. M. A. Renier a pu, grâce à ce gîte typique à *Scapellites*, paralléliser la couche Homvent de Wérister avec la couche Grande Fontaine de Trembleur (46).

Il est à remarquer qu'à Homvent, à 5 m seulement au-dessus du niveau à *Scapellites*, nous avons découvert un niveau à faune marine contenant *Lingula mytilloides* et *Posidoniella multirugata* (voir p. 42). Il y a là comme un aspect transitoire entre le facies non marin et le facies à Céphalopodes. L'horizon de Bouxharmont ne fait donc pas totalement défaut dans le massif compris entre les failles de Bellaire et des Aguesses, où cependant le toit immédiat de la couche Homvent-Bouxharmont se caractérise par la présence d'un niveau floristique important.

---

(45) Renier, A., 1942.
(46) Id., 1938, pp. 102 et 103.

En résumé, l'horizon à *Gastrioceras crenulatum* existe d'une manière constante au toit des couches dénommées respectivement, dans les diverses concessions du massif de Herve : **Veine de Herve** (Minerie), **Beaujardin** (Herve-Wergifosse, Micheroux, Hasard), **Bouxharmont** (Wérister-Romsée) et **Vignoule** (Wérister-Homvent). Cet horizon semble ne faire défaut que dans le massif compris entre la faille des Aguesses et la faille de Bellaire, où le toit des couches **Première Miermont** (Quatre-Jean et Pixherotte) et **Homvent** (Wérister-Homvent) renferme des débris végétaux abondants et souvent bien conservés, ou encore présente un facies à *Scapellites*. Cependant, dans ce massif, l'encadrement des couches Première Miermont et Homvent par deux niveaux à Lingules, paraissant correspondre aux *niveaux de Lairesse* et *de Saint-Nicolas*, et la présence d'un horizon à *Gastrioceras cumbriense*, à une centaine de mètres sous la couche Première Miermont, ne laissent guère de doute sur l'assimilation de ces couches à la veine Bouxharmont. De plus, le niveau à *Scapellites* du toit de la couche Homvent est parfois surmonté, comme il nous a été donné de le constater, d'un niveau marin à *Posidoniella multirugata*, ce qui laisse penser que l'horizon marin n'est peut-être pas aussi sporadique que l'on avait pu le croire. Mais dans ce massif, il s'éloigne suffisamment de la couche pour avoir pu échapper jusqu'à ce jour à l'observation, et, de plus, peut ne point renfermer l'espèce-guide *Gastrioceras crenulatum* et ne contenir que des éléments banaux de la faune marine.

L'horizon dit « de Stenaye », dont on situe le passage au toit de la couche *Grande Veine de Nooz* (concession de Wérister) et de la couche *Grande Veine* (concession de Quatre-Jean et Pixherotte), a servi de base à M. É. Humblet pour l'établissement d'un tableau des échelles stratigraphiques du bassin houiller de Liège. Comme c'est le cas dans la partie orientale du massif de Herve et même dans les synclinaux de Liège et de Seraing, cet horizon se révèle d'une grande pauvreté faunique. Nous y avons cependant trouvé de rares Lingules au toit de Grande Veine de Nooz, au siège de Romsée, mais, au contraire, aucune dans les échantillons que nous avons prélevés au toit de Grande Veine de Quatre-Jean. M. É. Humblet en a signalé toutefois au toit de cette couche ([47]).

Il nous reste à citer le toit de la couche *Venta-Petite Delsemme*, qui, dans la concession de Quatre-Jean, présente dans le gisement supérieur (situé au Sud de la faille de Quatre-Jean) un facies marin où MM. A. Renier et É. Humblet ont signalé l'existence de Lingules ([48]) ([49]). Pour notre part, malgré l'apparence favorable présentée par la roche, qui est couverte d'enduit sulfureux au contact du charbon, nous n'y avons retrouvé que des débris de Poissons (voir p. 17).

([47]) Humblet, É., 1946, p. 9.
([48]) Renier, A., 1938.
([49]) Humblet, É., 1946.

*
* *

Parmi les principaux niveaux à faune non marine, on peut citer :

le niveau, déjà signalé ci-dessus, à *Anthracomya lenisulcata* du toit de *Deuxième Miermont-Violette* qui surmonte le plus souvent un banc à *Lingula mytilloides* situé directement contre le charbon;

le niveau à *Carbonicola robusta* que l'on trouve au toit de la *deuxième passée sous Deuxième Miermont* à Quatre-Jean et qui se retrouve à Homvent au toit de la *deuxième veinette sous Violette;*

le niveau à *Anthraconauta minima* et écailles de Poissons que l'on trouve tant au toit de la *Douce Veine* dans la concession de Quatre-Jean, qu'au toit de *Douce Veine de Quatre-Jean* au siège de Homvent de la concession de Wérister.

En outre, on rencontre à Homvent, à 14 m environ sous la *Douce Veine de Quatre-Jean,* un niveau riche en *Anthracomya lenisulcata* qui correspond dans la concession de Quatre-Jean à un niveau plus épais, caractérisé par le même fossile, et qui débute à 17 m environ sous la Douce Veine.

Le niveau de Lairesse est généralement surmonté, tant dans la région orientale que dans la région occidentale du massif de Herve, par un niveau à faune non marine où figurent des représentants des genres suivants : *Carbonicola, Anthracomya, Anthraconauta, Naiadites, Estheria,* Ostracodes et débris de Poissons.

*
* *

Quelques niveaux à végétaux, présentant une grande constance dans leur extension latérale, servent également de repères stratigraphiques. Citons notamment :

Le niveau du toit de la couche *Quatre-Jean* (concession de Quatre-Jean) et de la couche *Grande Delsemme-Maldaccord* (concession de Wérister); on y trouve des débris végétaux, souvent bien conservés, notamment des pennes de *Neuropteris schlehani,* des *Whittleseya media,* de très nombreuses *Sigillaria elegans,* par exemple au siège de Romsée, des fragments très abondants de Lépidodendracées. Ce niveau se caractérise aussi par la présence de *Calamites, Calamostachys, Mariopteris acuta* en mélange avec *M. muricata,* de nombreux *Lepidophyllum.*

Le niveau du toit de la couche *Cowette-Oiseau* est fort semblable au précédent par les éléments variés de sa flore : Lépidodendracées, *Bothrodendron,* Sigillaires, *Neuropteris schlehani, Whittleseya.*

Le niveau à *Cordaites* de la première veinette ou passée située sous la couche *Venta,* appelée *Petite Douce* dans la concession de Wérister, où Venta devient *Petite Delsemme.*

*
* *

Il faut, en outre, signaler la présence de quelques niveaux lithologiques qui se retrouvent d'une manière plus ou moins constante, à savoir :

la formation gréseuse sous la couche *Grande Veine* (à Quatre-Jean) correspondant au grès rencontré sous la couche *Général-Victoire* dans la partie orientale du massif de Herve et que M. É. HUMBLET a parallélisée avec les grès de l'horizon de Stenaye du bassin de Seraing;

les grès très durs, massifs et d'aspect cristallin, situés au mur de la couche *Lairesse* dans la concession de Wérister qui se retrouvent également au même niveau dans le bassin de Seraing;

les grès gisant sous l'horizon de Bouxharmont qui ont été reconnus, de même, sous le niveau de *Beaujardin-Veine de Herve*, dans la partie orientale du massif de Herve, et qui présentent, par endroits, un aspect de poudingue.

*
* *

Schématiquement, la corrélation des suites étudiées s'établit comme indiqué au tableau ci-après.

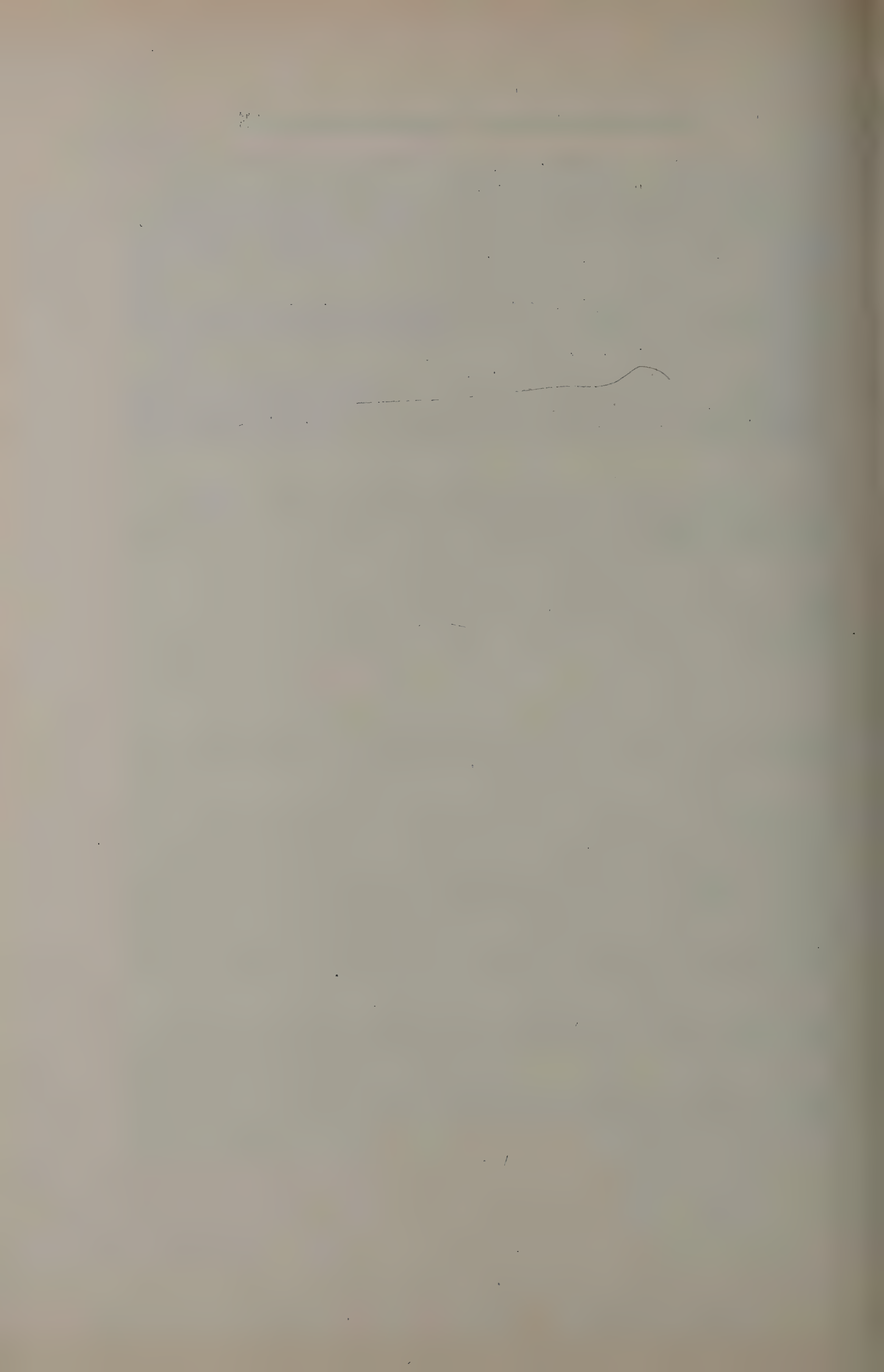


SCHÉMA DES CORRÉLATIONS DES SUITES ÉTUDIÉES

CONCESSION DE WÉRISTER		CONCESSION DE QUATRE-JEAN	CONCESSION HASARD-MICHEROUX	CONCESSION DE MICHEROUX	CONCESSION DE HERVE-WERGIFOSSE	CONCESSION DE LA MINERIE
Homvent	Romsée					
—	—		Louise	—		—
	—		Sidonie	Florent		—
	—			Ferdinand		—
	—		—	Émile		
	—		Malgarnie	Théodore		
			—	Léopold		
	—		Jeanne	Apolline		
	—		Jeannette	Deuxième Veine des Champs		
—	—	—	Veinette	Veinette		
HORIZON DE STENAYE						
—	Grande Veine de Nooz	Grande Veine	Général	Général	Victoire	
Oiseau	Oiseau	Cowette	Deux-Sillons			
Petite Delsemme	Petite Delsemme	Venta	Venta		Venta	
Petite Douce	Petite Douce	Passée sous Venta	Passée sous Venta		Passée sous Venta	—
Maldaccord	Grande Delsemme	Quatre-Jean	Quatre-Jean	Quatre-Jean	Grosse	Grosse
—	—	Veinette sous Quatre-Jean	Veinette sous Quatre-Jean	Veinette sous Quatre-Jean	Veinette sous Grosse	Veinette sous Grosse
Veinette sur Lairesse	Veinette sur Lairesse	Veinette sur Frouhin	Veinette	—	Veinette sur Fornay	Veinette sur Fornay
NIVEAU DE LAIRESSE						
Lairesse	Lairesse	Frouhin	Veinette	Veinette	Fornay	Fornay
HORIZON A *GASTRIOCERAS CRENULATUM*						
Vignoule = Homvent	Bouxharmont	Première Miermont	Beaujardin	Beaujardin	Beaujardin	Veine de Herve
NIVEAU DE SAINT-NICOLAS						
Veinette	Veinette	Veinette	Saint-Nicolas	Saint-Nicolas	Saint-Nicolas	Saint-Nicolas
Guillaume = Violette	Violette	Deuxième Miermont			Violette	Sotte Veine
Première Veinette sous Violette		Première Passée sous Deuxième Miermont		—	Deuxième Veinette sur Xhorre	Deuxième Veinette sur Xhorré
Deuxième Veinette sous Violette		Deuxième Passée sous Deuxième Miermont	—	—	Première Veinette sur Xhorré	Première Veinette sur Xhorré
Douce Veine de Quatre-Jean	—	Douce Veine		—	Xhorré	Xhorré
HORIZON A *GASTRIOCERAS CUMBRIENSE*						
Fraxhisse	—	Fraxhisse	Fraxhisse	—	—	—
		Veinette (double)				
HORIZON A *GASTRIOCERAS CANCELLATUM*						
—	—	Passée		—	—	—

RÉGION OCCIDENTALE DU MASSIF DE HERVE (Publication n° 8) — **RÉGION ORIENTALE DU MASSIF DE HERVE** (Publication n° 6)

INDEX DES OUVRAGES CITÉS OU CONSULTÉS.

BUSTIN, O., 1879, *Étude sur le terrain houiller de Beyne* (*Bassin de Herve*). (Léon de Thier, Liège, 40 p.)

— 1884, *Note sur la synonymie et l'allure des couches dans la concession de Lonette.* (Guyot, Bruxelles, 4 p., 2 pl.)

CHAUDOIR, H., ANCION, CH., PASTIELS, A. et WILLIÈRE, Y., 1950, *Étude géologique du Bassin houiller de Liège. Le massif de Herve : région orientale.* (Assoc. Étude Paléont. Stratigraph. Houillères, Bruxelles, Public. N° 6, 80 p., 4 pl.)

DEMANET, F., 1943, *Les horizons marins du Westphalien de la Belgique et leurs faunes.* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., Bruxelles, n° 101, 164 p., 9 pl.)

DE DORLODOT, J. et DELÉPINE, G., 1930, *Faune marine du terrain houiller de la Belgique. Répartition stratigraphique dans la région de Charleroi et de la Basse-Sambre.* (Mém. Inst. géol. Univ. Louvain, Louvain, t. VI, fasc. I, 112 p., pl. I à X.)

HUMBLET, E., *in* BELLIÈRE, M., 1919, *Sur la présence de concrétions du type coal balls dans le terrain houiller belge.* (Ann. Soc. géol. Belg., Liège, t. XXXXII, pp. B 126-132).

HUMBLET, E., 1924, *Contribution à l'étude des failles du gisement houiller de Herve.* (Ann. Soc. géol. Belg., Liège, t. XLVII, pp. M 9-15, pl. I.)

— 1946, *Quelques observations supplémentaires sur l'assise de Châtelet dans le bassin houiller de Liège. Zones de Beyne et d'Oupeye.* (Ann. Soc. géol. Belg., Liège, t. LXIX, pp. M 3-28, 2 pl.)

LECLERCQ, S., 1925, *Introduction à l'étude anatomique des végétaux houillers de Belgique : Les coal balls de la couche Bouxharmont des Charbonnages de Wérister.* (Mém. Soc. géol. Belg., Liège, t. 6, 71 p., 1 tabl., 49 pl.)

PRUVOST, P., 1930, *La faune continentale du terrain houiller de la Belgique.* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., Bruxelles, n° 44, pp. 103-282, pl. I à XIV.)

RENIER, A., 1912, *Deuxième note sur les niveaux à faune marine du bassin houiller de Liège.* (Ann. Soc. géol. Belg., Liège, t. XXXIX, pp. M. 375-392.)

— 1938, *Quelques observations sur des* Scapellites. (Ann. Soc. scient. Bruxelles, Louvain, IIe série, t. LVIII, pp. 100-104.)

— 1942, *Quelques remarques sur les variations de facies de l'horizon à* Gastrioceras subcrenatum *dans le bassin de Liège.* (Ann. Soc. géol. Belg., Liège, t. LXV, pp. M 8-24.)

RENIER, A., STOCKMANS, F., DEMANET, F. et VAN STRAELEN, V., 1938, *Flore et Faune houillères de la Belgique.* (Édit. Patrimoine Mus. roy. Hist. nat. Belg., Bruxelles, 2 vol., Texte 302 p., 142 fig., Atlas, 144 pl.)

On consultera aussi l'index des ouvrages cités dans la Publication n° 6 sur la région orientale du Massif de Herve.

LISTE DES PLANCHES HORS TEXTE.

TABLE DES MATIÈRES

PLANCHE A

EXPLICATION DE LA PLANCHE A.

(A. PASTIELS, Quelques éléments de la faune non marine du Massif de Herve.)

FIG. 1 à 6. — *Scapellites cottoni* PRUVOST.

Provenance : Charbonnage de Wérister, siège de Homvent. Étage de 630 m, travers-bancs Sud-Ouest, toit de la veine Homvent.

(Assise de Châtelet.) Inventaire Général : 47. Publication nº 8, p. 41.

FIG. 7. — *Anthracomya williamsoni* (BROWN) (× 3).

Provenance : Charbonnages de la Minerie, siège de Battice. Étage de 189 m, travers-bancs Nord, toit de Sotte Veine.

(Assise de Châtelet.) I. G. : 106. Publication nº 6, p. 16.

FIG. 8. — *Anthracomya williamsoni* (BROWN) (× 3).

Provenance : Charbonnages de Wérister, siège de Homvent. Étage de 587 m, travers-bancs Sud, toit de la veine Violette.

(Assise de Châtelet.) I. G. : 48. Publication nº 8, p. 40.

FIG. 9. — *Lingula mytilloides* SOWERBY et *Anthracomya* sp. (× 6).

Exemplaires rencontrés sur un même feuillet de roche.

Provenance : Charbonnages de la Minerie, siège de Battice. Étage de 189 m, travers-bancs Nord, toit de Sotte Veine.

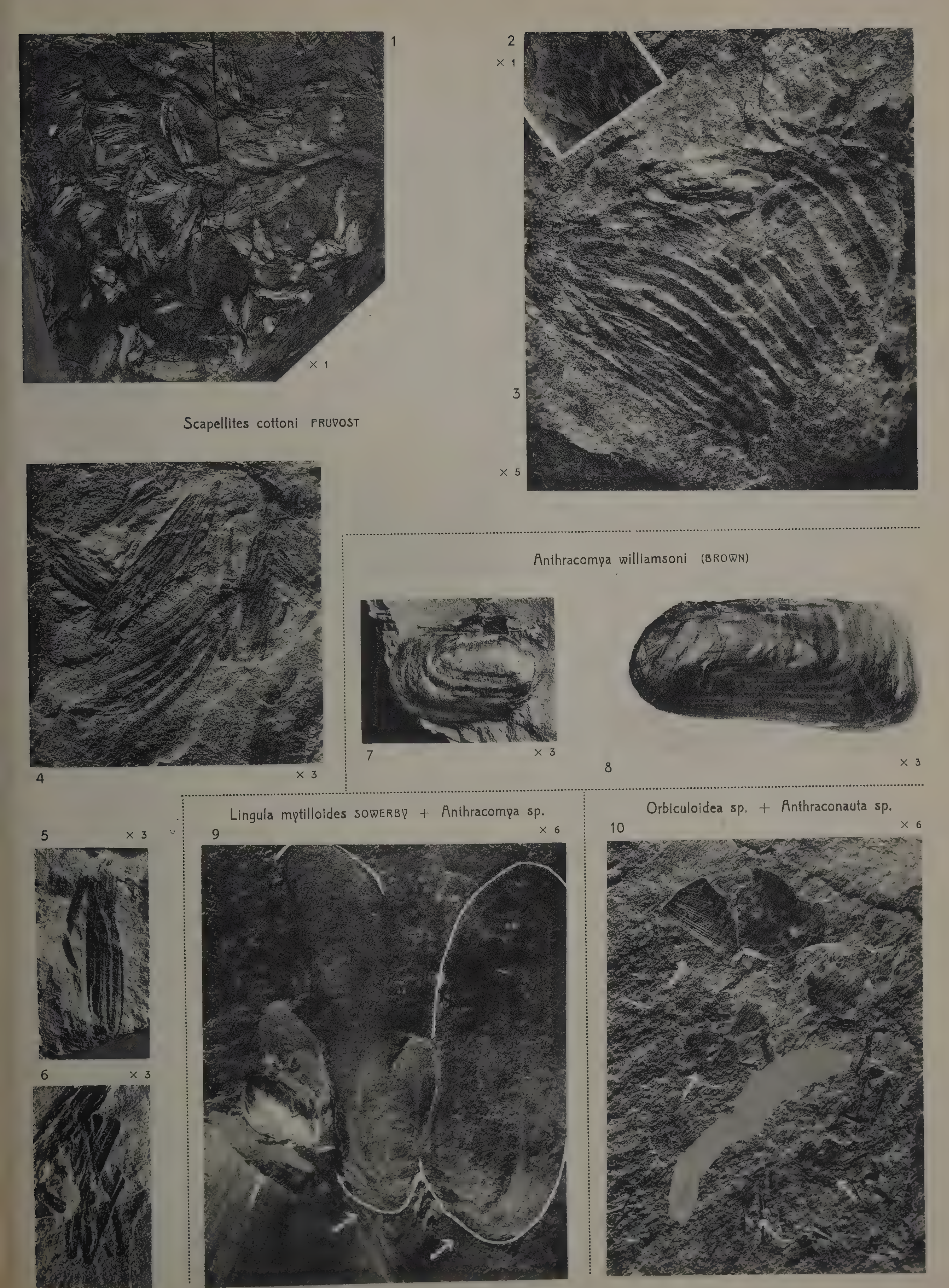
(Assise de Châtelet.) I. G. : 106. Publication nº 6, p. 16.

FIG. 10. — *Orbiculoidea* sp. et *Anthraconauta* sp. (× 6).

Exemplaires rencontrés sur un même feuillet de roche.

Provenance : Charbonnages de Wérister, siège de Homvent. Étage de 187 m, travers-banc Nord, stampe de Maldaccord à Oiseau. Passée de Veine sur Petite Douce.

(Assise de Châtelet.) I. G. : 43. Publication nº 8, p. 45.



Scapellites cottoni PRUVOST

Anthracomya williamsoni (BROWN)

Lingula mytilloides SOWERBY + Anthracomya sp.

Orbiculoidea sp. + Anthraconauta sp.

A. PASTIELS. — Quelques éléments de la faune non marine du Massif de Herve.

Maison Ern. THILL, Bruxelles

PLANCHE B

EXPLICATION DE LA PLANCHE B.

(A. PASTIELS, Quelques éléments de la faune non marine du Massif de Herve.)

FIG. 1 à 3. — *Anthracomya* sp. (forme trapue).

Fig. 1 et 3 (×3).

Provenance : Charbonnages de la Minerie, siège de Battice. Étage de 320 m, travers-bancs Sud, stampe partielle sous la veine Xhorré.

(Assise de Châtelet.) I. G. : 108. Publication nº 6, p. 13.

Fig. 2 (×3).

Provenance : Charbonnages de la Minerie, siège de Battice. Étage de 143 m, travers-bancs Sud, stampe de veine Fornay à veine Grosse.

(Assise de Châtelet.) I. G. : 100. Publication nº 6, p. 22.

FIG. 4 à 16. — *Anthracomya lenisulcata* TRUEMAN.

Fig. 4, 6 à 8, 11 (×3).

Provenance : Charbonnages de la Minerie, siège de Battice. Étage de 320 m, travers-bancs Sud, stampe partielle sous la veine Xhorré.

(Assise de Châtelet.) I. G. : 108. Publication nº 6, p. 14.

Fig. 5 (×3); fig. 16 (×2).

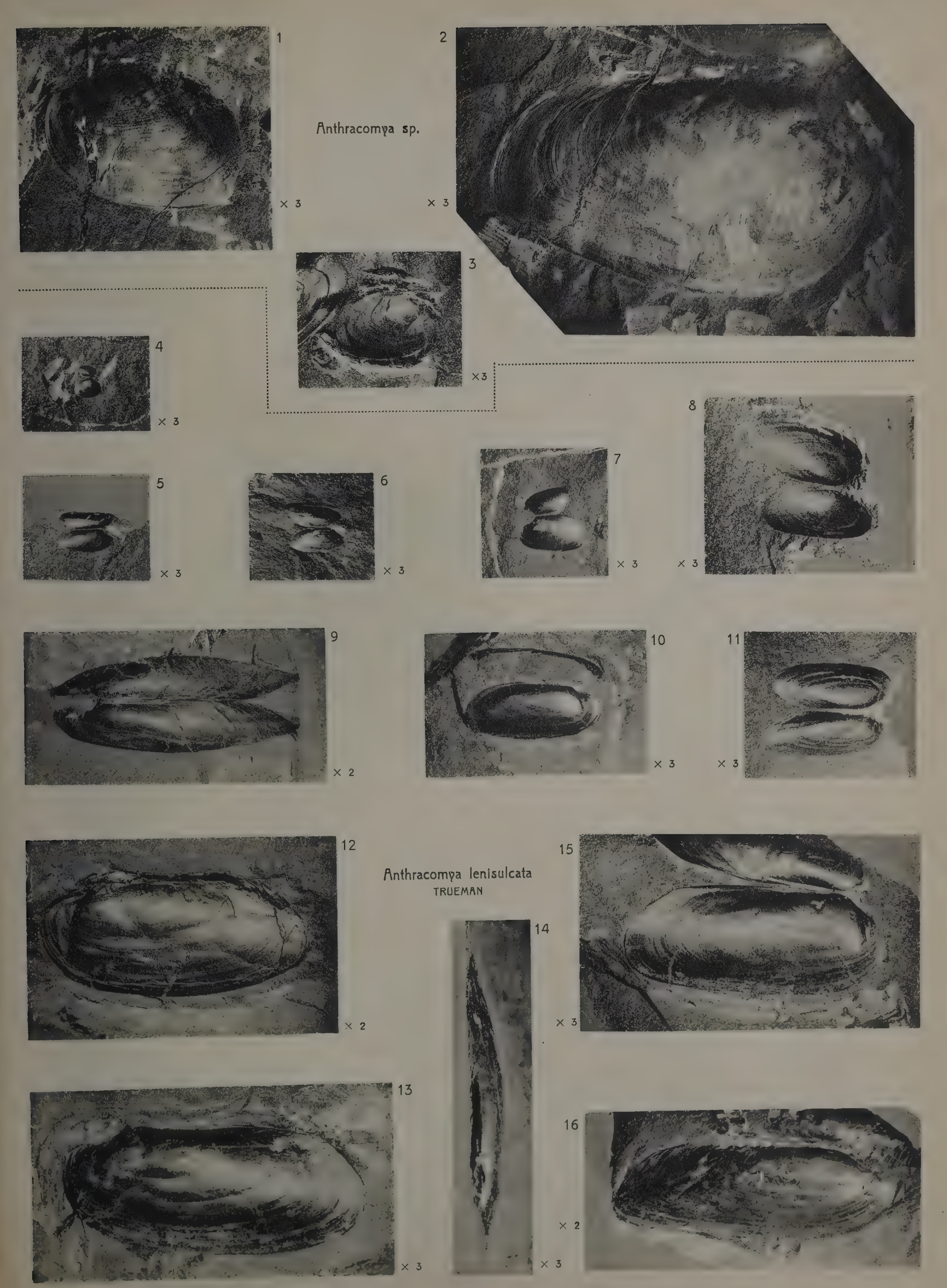
Provenance : Charbonnages de Wérister, siège de Homvent. Étage de 587 m, travers-bancs Sud, toit de la veine Violette.

(Assise de Châtelet.) I. G. : 48. Publication nº 8, p. 40.

Fig. 9 et 12 (×2); fig. 10, 13 à 15 (×3).

Provenance : Charbonnages de Wérister, siège de Homvent. Étage de 587 m, travers-bancs Sud, stampe sous Douce Veine de Quatre-Jean.

(Assise de Châtelet.) I. G. : 243. Publication nº 8, p. 38.



A. PASTIELS. — Quelques éléments de la faune non marine du Massif de Herve.

Maison Ern. THILL, Bruxelles

PLANCHE C

EXPLICATION DE LA PLANCHE C.

(A. Pastiels, Quelques éléments de la faune non marine du Massif de Herve.)

Fig. 1 à 6. — *Anthracomya lenisulcata* Trueman.

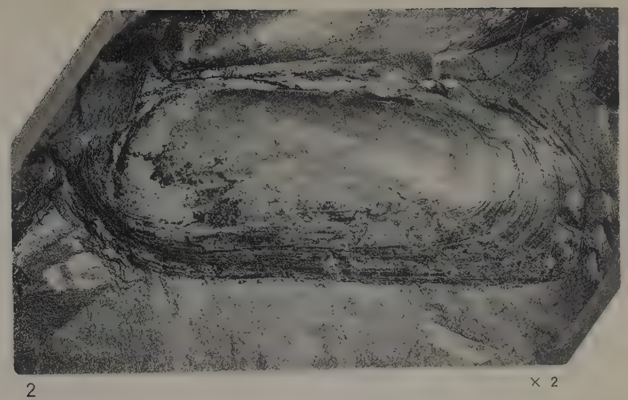
Fig. 1 et 2 (×2); fig. 3 (×3).
Fig. 4 (×7). Région cardinale.
Fig. 5 (×3).
Fig 6 (×6). Région du bord postérieur.

Provenance : Charbonnages de Wérister, siège de Homvent. Étage de 587 m, travers-bancs Sud, stampe sous Douce Veine de Quatre-Jean.

(Assise de Châtelet.) I. G. : 243. Publication nº 8, p. 38.



1 × 2

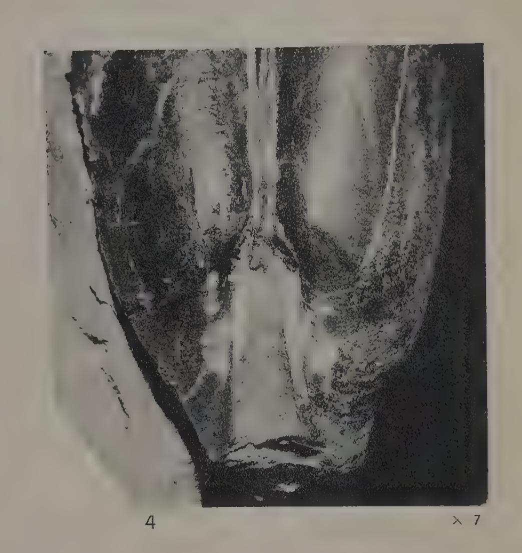


2 × 2

Anthracomya lenisulcata TRUEMAN



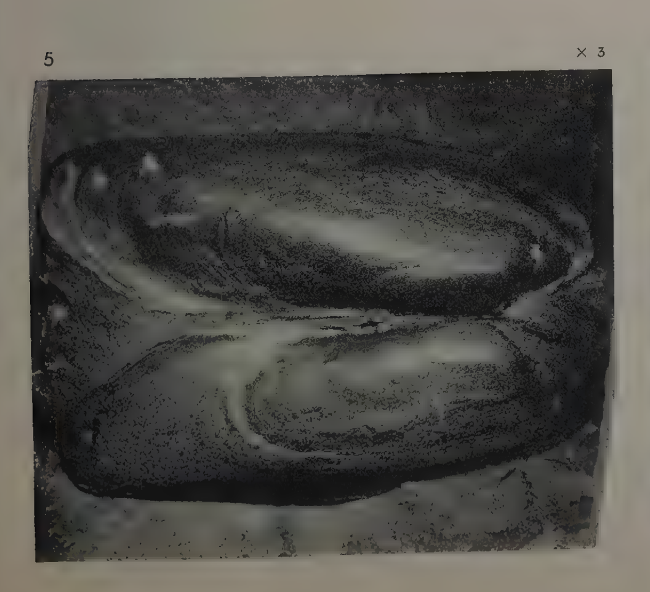
3 × 3



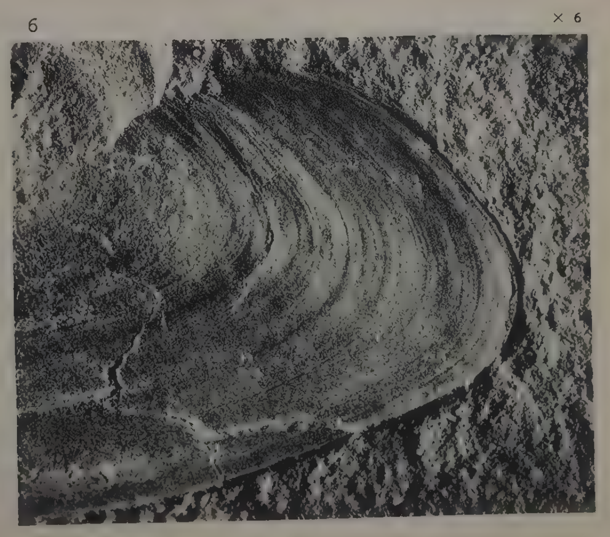
4 × 7

Anthracomya lenisulcata TRUEMAN

5 × 3

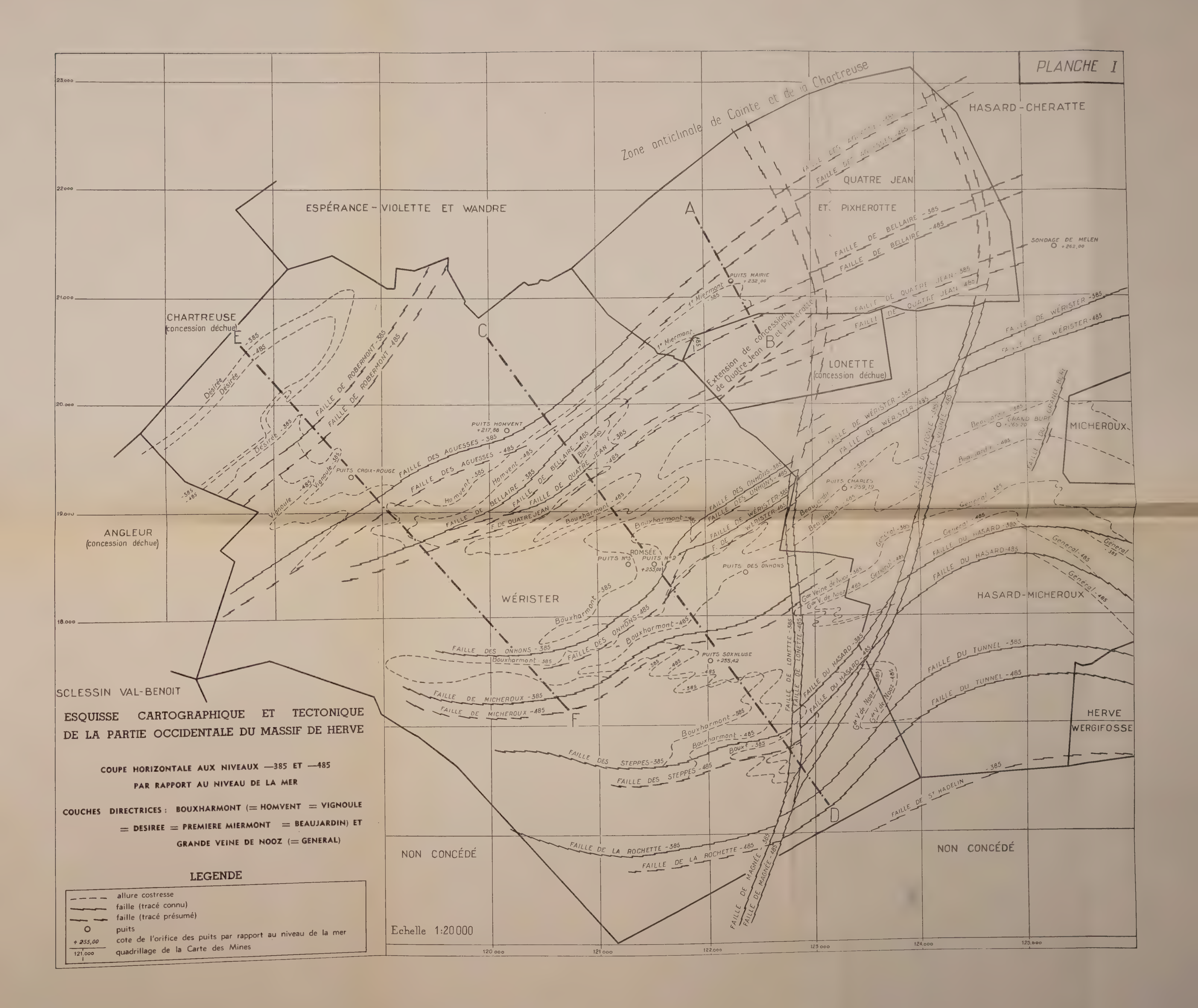


6 × 6



A. PASTIELS. — Quelques éléments de la faune non marine du Massif de Herve.

Maison Ern. THILL, Bruxelles



ESQUISSE CARTOGRAPHIQUE ET TECTONIQUE DE LA PARTIE OCCIDENTALE DU MASSIF DE HERVE

COUPE HORIZONTALE AUX NIVEAUX —385 ET —485 PAR RAPPORT AU NIVEAU DE LA MER

COUCHES DIRECTRICES : BOUXHARMONT (= HOMVENT = VIGNOULE = DESIREE = PREMIERE MIERMONT = BEAUJARDIN) ET GRANDE VEINE DE NOOZ (= GENERAL)

LEGENDE

allure costresse
faille (tracé connu)
faille (tracé présumé)
puits
+ 255,00 cote de l'orifice des puits par rapport au niveau de la mer
121.000 quadrillage de la Carte des Mines

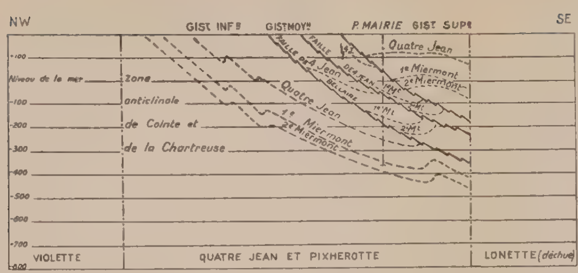
RÉGION OCCIDENTALE DU MASSIF DE HERVE

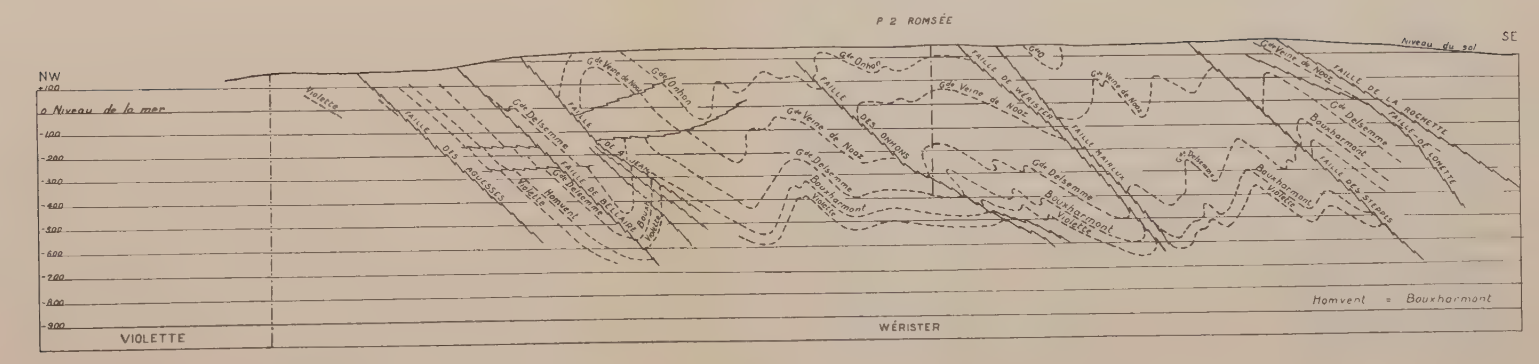
COUPES NW-SE

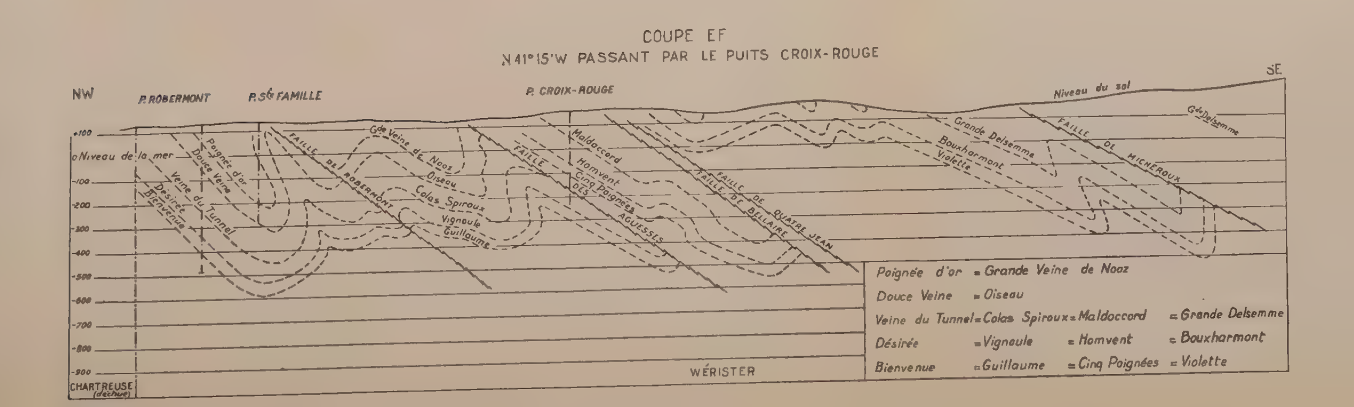
LÉGENDE

---- Couche de houille
~~~ Faille

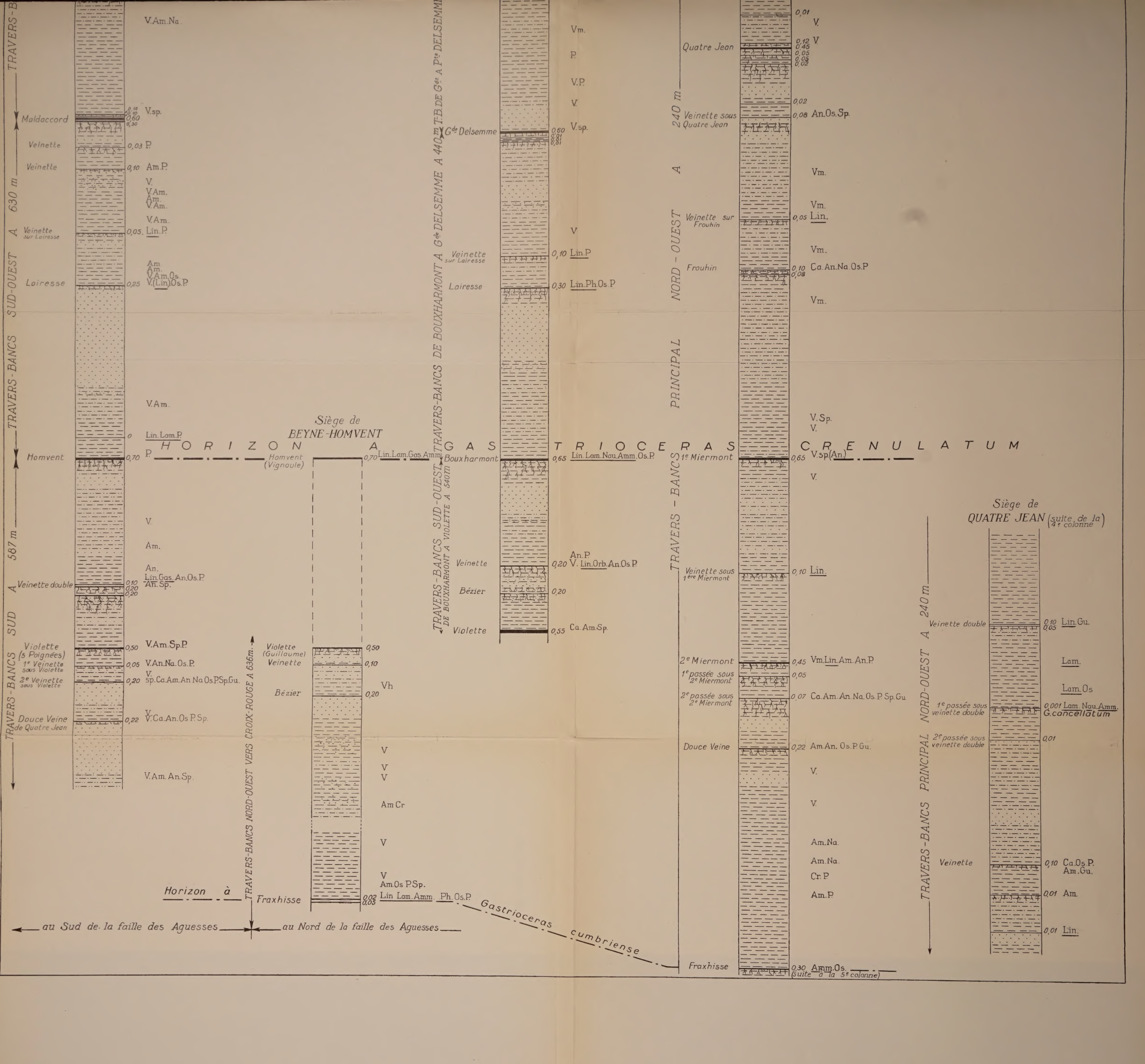
Échelle 1:20.000

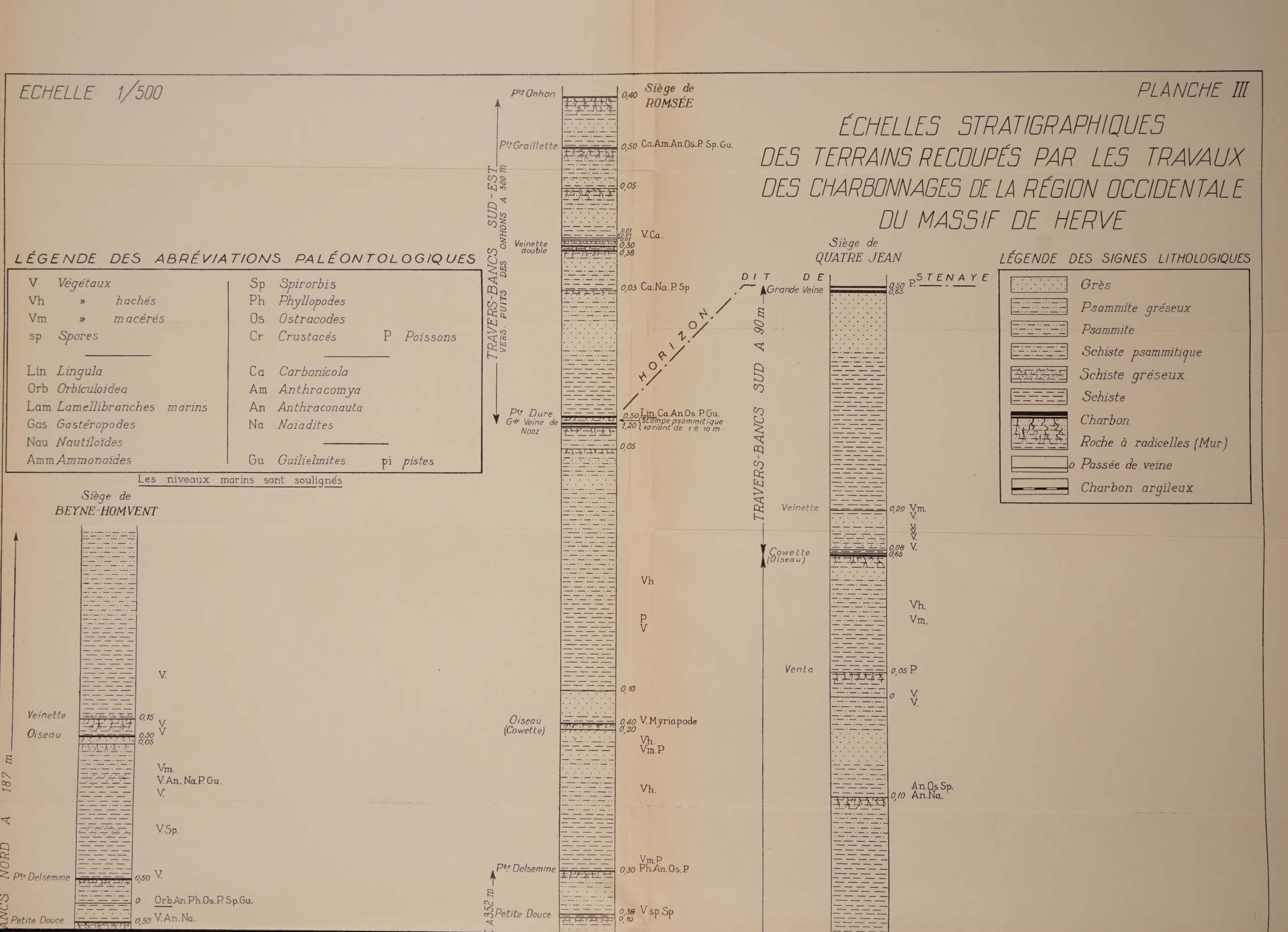






Poignée d'or	= Grande Veine de Nooz		
Douce Veine	= Oiseau		
Veine du Tunnel	= Colas Spiroux	= Maldoccord	= Grande Delsemme
Désirée	= Vignoule	= Homvent	= Bouxharmont
Bienvenue	= Guillaume	= Cinq Poignées	= Violette
~~~


TRAVERS-BANCS SUD-OUEST A 630 m
V.Am.Na.
Moldaccord
V.sp.
Veinette
0,03 P.
Veinette
0,10 Am.P.
V.
V.Am.
Am.
V.Am.
V.Am.
Veinette sur Lairesse
0,05. Lin.P.
Am.
Am.
V.Am.Os.
V.(Lin)Os.P.
Lairesse
0,25
V.Am.
0 Lin.Lam.P.
Homvent
0,70 P.
TRAVERS-BANCS SUD A 587 m
V.
Am.
An.
Lin.Gas.An.Os.P.
An.Sp.
Veinette double
0,10
0,20
0,20
Violette (5 Poignées)
0,50 V.Am.Sp.P.
1e Veinette sous Violette
0,05 V.An.Na.Os.P.
2e Veinette sous Violette
0,20 V. sp.Ca.Am.An.Na.Os.P.Sp.Gu.
Douce Veine de Quatre Jean
0,22 V. V.Ca.An.Os.P.Sp.
V.Am.An.Sp.
Siège de BEYNE-HOMVENT
HORIZON A GASTRIOCERAS CRENULATUM
Homvent (Vignoule)
0,70 Lin.Lam.Gas.Amm.
TRAVERS-BANCS NORD-OUEST VERS CROIX-ROUGE A 636m.
Violette (Guilloume)
0,50
Veinette
0,10
Vh
Bézier
0,20
V
V
V
Am Cr
V
V
Am.Os.P.Sp.
Fraxhisse
0,02
0,03
Lin.Lam.Amm. Ph.Os.P.
Horizon à Gastrioceras cumbriense
au Sud de la faille des Aguesses
au Nord de la faille des Aguesses
TRAVERS-BANCS DE BOUXHARMONT A Gde DELSEMME A 440m T.B. DE Gde A Pte DELSEMME
Vm.
P.
V.P.
V.
Gde Delsemme
0,60
V.sp.
V
Veinette sur Lairesse
0,10 Lin.P.
Lairesse
0,30 Lin.Ph.Os.P.
TRAVERS-BANCS SUD-OUEST DE BOUXHARMONT A VIOLETTE A 540m
Bouxharmont
0,65 Lin.Lam.Nau.Amm.Os.P.
An.P.
Veinette
0,20 V. Lin.Orb.An.Os.P.
Bézier
0,20
Violette
0,55 Ca.Am.Sp.
TRAVERS-BANCS PRINCIPAL NORD-OUEST A 240 m
0,01
V.
Quatre Jean
0,12 V.
0,45
0,05
0,03
0,02
0,02
Veinette sous Quatre Jean
0,08 An.Os.Sp.
Vm.
Vm.
Veinette sur Frouhin
0,05 Lin.
Vm.
Frouhin
0,10 Ca.An.Na.Os.P.
0,08
Vm.
V.Sp.
V.
1e Miermont
0,65 V.sp.(An.)
V.
Veinette sous 1ère Miermont
0,10 Lin.
2e Miermont
0,45 Vm.Lin.Am.An.P.
1e passée sous 2e Miermont
0,05
2e passée sous 2e Miermont
0,07 Ca.Am.An.Na.Os.P.Sp.Gu.
Douce Veine
0,22 Am.An.Os.P.Gu.
V.
V.
Am.Na.
Am.Na.
Cr.P.
Am.P.
Fraxhisse
0,30 Amm.Os.
(suite à la 5e colonne)
Siège de QUATRE JEAN (suite de la 4e colonne)
TRAVERS-BANCS PRINCIPAL NORD-OUEST A 240 m
Veinette double
0,10
0,05
Lin.Gu.
Lam.
Lam.Os.
1e passée sous veinette double
0,001 Lam.Nau.Amm.
G.cancellatum
2e passée sous veinette double
0,01
Veinette
0,10 Ca.Os.P. Am.Gu.
0,01 Am.
0,01 Lin.



ECHELLE 1/500
PLANCHE III
ÉCHELLES STRATIGRAPHIQUES DES TERRAINS RECOUPÉS PAR LES TRAVAUX DES CHARBONNAGES DE LA RÉGION OCCIDENTALE DU MASSIF DE HERVE
LÉGENDE DES ABRÉVIATIONS PALÉONTOLOGIQUES
V Végétaux
Vh » hachés
Vm » macérés
sp Spores
Lin Lingula
Orb Orbiculoidea
Lam Lamellibranches marins
Gas Gastéropodes
Nau Nautiloïdes
Amm Ammonoïdes
Sp Spirorbis
Ph Phyllopodes
Os Ostracodes
Cr Crustacés
P Poissons
Ca Carbonicola
Am Anthracomya
An Anthraconauta
Na Naiadites
Gu Guilielmites
pi pistes
Les niveaux marins sont soulignés
LÉGENDE DES SIGNES LITHOLOGIQUES
Grès
Psammite gréseux
Psammite
Schiste psammitique
Schiste gréseux
Schiste
Charbon
Roche à radicelles (Mur)
o Passée de veine
Charbon argileux
Siège de ROMSÉE
Siège de QUATRE JEAN
Siège de BEYNE-HOMVENT
TRAVERS-BANCS SUD-EST VERS PUITS DES ONHONS A 300 m
TRAVERS-BANCS SUD A 90 m
HORIZON DIT DE STENAYE
Pte Onhon
Pte Graillette
Veinette double
Pte Dure
Gde Veine de Nooz
Oiseau (Cowette)
Pte Delsemme
Petite Douce
Grande Veine
Veinette
Cowette (Oiseau)
Venta
Oiseau
0,40
0,50 Ca.Am.An.Os.P. Sp.Gu.
0,05
V.Ca.
0,30
0,38
0,03 Ca.Na.P.Sp
0,50 Lin.Ca.An.Os.P.Gu.
1,20 Stampe psammitique variant de 1 à 10 m
0,05
Vh
P
V
0,10
0,40 V.Myriapode
0,20
Vh.
Vm.P
Vh.
Vm.P
0,30 Ph.An.Os.P
0,38 V sp.Sp
0,10
352 m
0,50 P.
0,65
0,20 Vm.
V.
0,08 V.
0,65
Vh.
Vm.
0,05 P
0
V.
V.
An.Os.Sp.
0,10 An.Na.
V.
0,15
V
0,50
V
0,05
Vm.
V.An. Na.P.Gu.
V.
V.Sp.
0,50 V.
0 Orb.An.Ph.Os.P. Sp.Gu.
0,50 V.An.Na.
NORD A 187 m

PUBLICATIONS ANTÉRIEURES

1. — Ch. Ancion, W. Van Leckwyck, F. Demanet, A. Pastiels et Y. Willière, *Étude du Namurien et du Westphalien inférieur du Bassin de Huy recoupés par la galerie de Java* (Couthuin, Belgique), in-4° 1947

2. — Ch. Delleers et A. Pastiels, *Étude biométrique des* Anthraconauta *du Houiller de la Belgique* (Première partie), in-4° 1947

3. — Ch. Ancion, J. Dautrebande, W. Van Leckwyck, A. Pastiels et Y. Willière, *Étude géologique du Bassin houiller de Liège. La concession de Marihaye*, in-4° 1948

4. — W. Van Leckwyck, M. Snel, A. Pastiels et Y. Willière, *Étude du Gisement houiller de la Campine. Contribution à l'Étude stratigraphique et paléontologique du Westphalien B inférieur : La zone d'Asch*, in-4° 1949

5. — H. Chaudoir, M. Snel, A. Pastiels et Y. Willière, *Étude du Gisement houiller de la Campine. Contribution à l'Étude stratigraphique et paléontologique du Westphalien B supérieur : La zone d'Eikenberg*, in-4° 1950

6. — H. Chaudoir, Ch. Ancion, A. Pastiels et Y. Willière, *Étude géologique du Bassin houiller de Liège. Le Massif de Herve. Région orientale*, in-4° 1950

7. — A. Pastiels, *Étude du Gisement houiller de la Campine. Contribution à l'étude stratigraphique et paléontologique du Westphalien B. Quelques éléments de la faune non marine*, in-4° 1951

Imprimerie M. HAYEZ, Bruxelles
— 112, rue de Louvain, 112 —
Dom. légal : av. de l'Horizon, 39